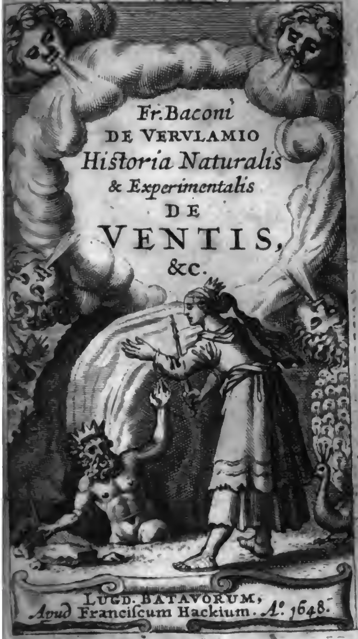

Fr. Baconi
DE VERULAMIO
Historia Naturalis
& Experimentalis
DE
VENTIS,
&c.
LUGD. BATAVORUM,
Apud Franciscum Hackium. A°. 1648.

Illustrissimo, & Excellentissimo

PRINCIPI,

CAROLO,

Serenissimi Regis

JACOBI

Filio, & Hæredi.

Illustrissime, & Excellentissime

PRINCEPS,

PRIMITIAS *Historiæ* nostræ *Naturalis* Celsitudini tuæ humillime offero. Rem mole perpusillam, veluti *Granum Sinapis*: Sed tamen pignus eorum, quæ Deo volente sequentur. Obstrinximus enim nosipsos tanquam voto, singulis nos mensibus, ad quos Dei bonitas

(cujus agitur Gloria tanquam in Cantico novo) vitâ noſtram produxerit, unam; aut plures ejus partes, prout fuerint magis aut minus arduæ, aut copioſæ, confecturos, & edituros. Moti etiam fortaſſe erunt alii, noſtro exemplo, ad ſimilem induſtriam: præſertim poſtquam penitus perſpexerint, quid agatur. Nam in *Hiſtoria Naturali* bona, & bene inſtituta, claves ſunt & Scientiarum, & Operùm. Deus Celſitudinem tuam diu ſervet incolumem.

Celſitudinis tuæ Servus humilis & devotus

FR. St. ALBAN.

TI-

TITVLI
HISTORIARVM
Et Inquiſitionum in primos ſex menſes deſtinatarum.

Hiſtoria Ventorum.

Hiſtoria Denſi & Rari, nec-non Coitionis, & Expanſionis Materiæ per ſpatia.

Hiſtoria Gravis & Levis.

Hiſtoria Sympathiæ, & Antipathiæ Rerum.

Hiſtoria Sulphuris, Mercurii, & Salis.

Hiſtoria Vitæ & Mortis.

Hoc libello continentur:

HISTORIA NATVRALIS ET EXPERIMENTALIS DE VENTIS.

HISTORIA NATVRALIS ET EXPERIMENTALIS DE FORMA CALIDI.

DE MOTVS SIVE VIRTVTIS ACTIVAE VARIIS SPECIEBVS.

RATIO INVENIENDI CAVSAS FLVXVS ET REFLVXVS MARIS.

HISTO-

HISTORIA NATURALIS ET EXPERIMENTALIS,

Ad condendam Philosophiam:

SIVE,

Phænomena Universi: quæ est Instaurationis Magnæ pars tertia.

Monendi utique sunt Homines, & per Fortunas suas rogandi, atque obsecrandi, ut animos submittant, & scientias in Mundo Majore quærant: quinetiam de Philosophia vel cogitationem abjiciant, vel modicos saltem, & tenues fructus ex illa sperent, usque dum Historia Naturalis, & Experimentalis, diligens & probata, comparata sit, & confecta. Quid enim sibi volunt ista Cerebella Hominum, & potentes Nugæ? Fuerunt apud antiquos, placita Philosophorum valde numerosa; Pythagoræ, Philolai, Xenophanis, Heracliti, Empedoclis, Parmenidis, Anaxagoræ, Leucippi, Democriti, Platonis, Aristotelis, Theophrasti, Zenonis, *aliorum. Hi omnes Mundorum argumenta; tanquam Fabula-*

rum, pro arbitrio confinxerunt, easque Fabulas suas recitarunt, publicarunt: alias magis concinnas certe, & probabiles, alias duriores. At nostris seculis, propter instituta Scholarum, & Collegiorum, cohibentur ingenia magis. Neque propterea omnino cessatum est: Patricius, Telesius, Brunus, Severinus *Danus*, Gilbertus *Anglus*, Campanella, *scenam tentarunt, & novas Fabulas egerunt, nec plausu celebres, nec argumento elegantes. Num hac miramur? Quasi vero non possint infinita oriri hujusmodi placita & Secta, omnibus seculis? Neque enim est, aut erit, hujusce rei finis aliquis, aut modus. Alius aliud arripit, aliis alia placent; nihil est luminis sicci, & aperti; quisque ex Phantasiæ suæ cellulis, tanquam ex* specu Platonis *philosophatur; Ingenia sublimiora, acutius, felicius; tardiora, minore successu, sed æqua pertinacia. Quin non ita pridem, ex quorundam Virorum doctorum, & prout nunc sunt res, excellentium disciplina, scientiâ (credo propter Varietatis, & Licentiæ tædia) intra certos, & descriptos Authores coërcentur, atque ita cohibita, senioribus imponuntur, adolescentibus instillantur; ut jam (quod cavillatus est Cicero in Cæsaris annum)* Stella Lyræ ex edicto oriatur; *& Authoritas pro Veritate, non Veritas pro Authoritate sit. Quod*

genus

genus Institutionis, & Disciplinæ, ad usum præsentem egregie valet; sed idem meliorum indicit exilium. Nimirum primorum Parentum Peccatum, & luimus, & imitamur. Illi Dei similes esse voluerunt, Posteri eorum adhuc magis. Etenim Mundos creamus, Naturæ praimus, & dominamur; omnia ita se habere volumus, prout nostræ Fatuitati consentaneum fore videtur, non prout Divinæ Sapientiæ, nec qualia inveniuntur in rebus ipsis: nec scio an Res, aut Ingenia magis torqueamus: sed plane Sigilla Imaginis nostræ, Creaturis, & Operibus Dei imprimimus, non Creatoris Sigilla cum cura inspicimus, & agnoscimus. Itaque non immerito iterum de Imperio in Creaturas decidimus: & cum post lapsum Hominis, nihilominus dominatio nonnulla in Creaturas reluctantes relicta fuerit, ut per veras, & solidas artes, subigi & flecti possint, id ipsum ex insolentia nostra, & quia Dei similes esse volumus, & propria Rationis dictamina sequi, maxima ex parte amittimus. Quamobrem, si qua est erga Creatorem Humilitas, si qua Operum ejus reverentia & Magnificatio, si qua Charitas in Homines, & erga necessitates, & ærumnas humanas relevandas Studium, si quis Amor Veritatis in Naturalibus, & Odium Tenebrarum, & Intellectus purificandi Desiderium:

rium: orandi sunt Homines iterum atque iterum, ut missis paulisper, aut saltem sepositis Philosophiis istis volaticis, & praeposteris, quae Theses Hypothesibus anteposuerunt, & Experientiam captivam duxerunt, atque de Operibus Dei triumpharunt: summisse, & cum veneratione quadam, ad Volumen Creaturarum evolvendum accedant: atque in eo moram faciant, meditentur, & ab opinionibus abluti, & mundi, caste, & integre versentur. Hic est ille Sermo, & Lingua, qui exivit in omnes fines terrae: nec confusionem Babylonicam passus est: Hunc perdiscant Homines, & repuerascentes, atque iterum Infantes facti, Abecedaria ejusdem in manibus habere dignentur. In Interpretatione autem ejus eruenda, atque enucleanda, nulli opera parcant, sed strenue procedant, persistant, immoriantur. Cum igitur in Instauratione *nostra, Historiam Naturalem, qualis sit in ordine ad finem nostrum, in tertia Operis parte collocaverimus; hanc rem praevertere, & statim aggredi visum est. Etsi enim haud pauca, eaque ex praecipuis, supersint in* Organo *nostro absolvenda, tamen consilium est, universum Opus* Instaurationis, *potius promovere in multis, quam perficere in paucis, hoc perpetuo, maximo cum ardore, (qualem Deus Mentibus, ut plane confidimus,*

fidimus, addere solet) appetentes, ut quod adhuc nunquam tentatum sit, id ne jam frustra tentetur. Simul subiit animum illa cogitatio: Spargi proculdubio per Europam, *complura Ingenia, capacia, libera, excelsa, subtilia, solida, constantia. Quid si quis, tali Ingenio praditus, rationem, & usum* Organi *nostri capiat, probet? Tamen non habet, quid agat, nec quomodo se ad Philosophiam comparet, aut accingat. Si esset res, qua lectione Librorum Philosophicorum, aut disputatione, aut meditatione perfici posset, sufficeret fortasse ille, quisquis sit, & abunde illud praestaret. Quod si ad Historiam Naturalem, & Experimenta artium, illum remittimus, (id quod facimus) haret, non est Instituti ejus, non Otii, non Impensa. Atqui non est postulandum nobis, ut quis vetera dimittat, antequam in possessionem Meliorum inducatur. Postquam autem Natura, & Artium Historia, fidelis & copiosa, collecta, & digesta fuerit, atque veluti ante oculos Hominum posita & explicata: non tenuis est spes, ingenia, de quibus diximus, grandia (qualia & in antiquis Philosophis viguerunt, & adhuc non raro reperiuntur) cum tanta antehac fuerint efficacia, ut veluti ex* Scalmo, *aut* Concha, *(rara scilicet Experientia, & frivola)* Naviculas *quasdam Philosophia admirabili*

stru-

ſtructura, quoad opificium, ædificaverint: multo magis poſtquam Sylvam, & Materiem nacta ſint, ſolidiores ſtructuras excitatura; idque licet via veteri pergere maluit, nec via noſtri Organi (*quæ, ut nobis videtur, aut unica eſt, aut optima*) *uti. Itaque huc res redit, ut* Organum *noſtrum, etiamſi fuerit abſolutum, abſque* Hiſtoria Naturali, *non multum*; Hiſtoria Naturalis *abſque* Organo, *non parum, Inſtaurationem Scientiarum ſit provectura. Quare omnino, & ante omnia, in hoc incumbere, ſatius, & conſultius viſum eſt. Deus Univerſi Conditor, Conſervator, Inſtaurator, hoc Opus, & in aſcenſione ad Gloriam ſuam, & in deſcenſione ad Bonum humanum, pro ſua erga Homines Benevolentia, & Miſericordia, protegat & regat, per Filium ſuum unicum,* Nobiſcum Deum.

NOR-

NORMA
HISTORIÆ
PRÆSENTIS.

QVamvis sub finem ejus partis *Organi* nostri, quæ edita est, præcepta de *Historia Naturali* & *Experimentali* conscripsimus; visum est tamen, hujus, quam nunc aggredimur, *Historiæ Normam*, & Figuram, & accuratius describere, & succinctius. *Titulis* in *Catalogo* comprehensis, qui pertinent ad *Concreta*, *Titulos* de *Naturis Abstractis*, (quarum ibidem, ut *Historiæ Reservatæ*, mentionem fecimus,) superaddimus. Hi sunt, *Materiæ Schematismi* diversi, sive *Formæ primæ Classis*, *Motus simplices*. *Summæ Motuum*, *Mensuræ Motuum*, alia quædam. De his *Abecedarium Novum* confecimus, & sub finem hujus voluminis collocavimus.

Titulos (cum ad omnes nullò modo sufficiamus) non ex ordine, sed ex delectu sumpsimus; quorum scilicet Inquisitio, aut propter usum erat gravissima, aut propter copiam Experimentorum maxime commoda, aut propter obscuritatem rei, maxime difficilis, & nobilis, aut propter discrepantiam *Titulorum* inter se, latissime patens ad Exempla.

In *Titulis* singulis, post *Aditum* quendam, aut præfationem, statim *Topica particularia*, sive Articulos Inquisitionis proponimus, tum ad Lumen Inquisitionis præsentis, tum ad Provocationem futuræ. Domini enim Quæstionum sumus,

mus, Rerum non item. Neque tamen Quæstionum Ordinem, in *Historia* ipsa præcise observamus, ne impedimento sit, quod pro auxilio adhibetur.

Historiá & *Experimenta* omnino primas partes tenent. Ea si Enumerationem, & seriem Rerum particularium exhibeant, in *Tabulas* conficiuntur; aliter seorsum excipiuntur.

Cum *Historia* & *Experimenta* sæpissime nos deserant, præsertim *Lucifera* illa, & *Instantiæ Crucis*, per quas, de veris Rerum causis, Intellectui constare possit; *Mandata* damus de Experimentis novis, quantum prospicere animo possumus, aptis, ad id quod quæritur. Hæc *Mandata* tanquam *Historia designata* sunt. Quid enim aliud nobis, primo viam ingredientibus, relinquitur?

Experimenti alicujus subtilioris *Modum*, quo usi sumus, explicamus, ne Error subsit; utque alios ad meliores, & magis exactos modos excogitandos, excitemus.

Monita, & Cautiones, de Rerum Fallaciis, & qui in inquirendo, & inveniendo possint occurrere, Erroribus, & scrupulis, aspergimus; ut Phantasmata omnia, quantum fieri potest, tanquam Exorcismo fugemus.

Observationes nostras, super *Historiam* & *Experimenta*, subteximus, ut Interpretatio Naturæ, magis sit in procinctu.

Commentationes, & tanquam Rudimenta quædam *Interpretationis* de *Causis*, parce, & magis suggerendo, quid esse possit, quam definiendo, quid sit, interponimus.

Canones, sed tamen *Mobiles*, sive Axiomata inchoata, quæ nobis inquirentibus, non pronunciantibus se offerunt, præscribimus, & consti-

stituimus. Vtiles enim sunt, si non prorsus veri.

Vtilitatis humanæ nunquam obliti (licet Lux ipsa dignior sit iis, quæ à Luce monstrantur) *Vellicationes de Practica*, attentioni & memoriæ Hominum subjicimus; cum nobis constet, talem, & tam infœlicem esse Hominum Stuporem, ut quandoque, res ante pede positas, nisi moniti, non videant, sed prætereant.

Opera, & *res impossibiles*, aut saltem adhuc non inventas, quæ sub singulis *Titulis* cadunt, proponimus; atque una ea, quæ jam inventa sunt, & in Hominum potestate, atque *Impossibilibus* illis, & non Inventis, sunt *proxima*, & maxime cognata, subjungimus; ut simul & Industria humana excitetur, atque animi addantur.

Patet ex antedictis, *Historiam* præsentem, non tantum *Tertiæ Partis Instaurationis* vices supplere, sed præparationem esse non contemnendam ad *Quartam*, propter *Titulos ex Abecedario*, & *Topica*; & ad *Sextam*, propter *Observationes Majores*, *Commentationes*, & *Canones*.

HISTO-

HISTORIA VENTORUM.

ADITVS, SIVE PRÆFATIO.

VENTI *humanæ Genti alas addiderunt. Eorum enim dono, feruntur Homines, & volant; non per Aërem certe, sed per Maria; atque ingens patet janua Commercii, & fit Mundus pervius. Terræ autem (quæ Gentis Humanæ Sedes est, & Domicilium) Scopæ sunt: Eamque, atque simul Aërem ipsum, everrunt & mundant. Attamen & Mare infamant, alioqui tranquillum, & innoxium; neque alias sine maleficio sunt. Motum, absque opera humana, cient magnum, & vehementem; unde & ad Navigandum, & ad Molendum, veluti Operarii conducti sunt; & ad multo plura adhiberi possunt, si Humana non cesset Diligentia. Natura ipsorum inter secreta, & abdita reponi solet; Nec mirum, cum nec Aëris Natura, & Potestas, cognita quoquo modo sit; cui famulantur, & parasitantur Venti, ut (apud Poëtas)* Æolus Iunoni. *Primariæ Creaturæ non sunt, nec ex Operibus sex Dierum; quemadmodum nec reliqua Meteora quoad Actum; sed Post-nati, ex Ordine Creationis.*

Topica

Topica Particularia;

SIVE,

Articuli Inquisitionis de Ventis.

NOMINA VENTORUM.

1. DEscribito Ventos, ex diligentia Nautica, & imponito nomina ipsis, sive vetera, sive nova, modo constantia.

Venti vel Generales sunt, vel Stati, vel Assecla, vel Liberi. Generales voco, qui semper flant; Statos, qui certis temporibus; Assectas, qui frequentius; Liberos, qui indifferenter.

VENTI GENERALES.

2. An sint *Venti* aliqui *Generales*, atque ipsissimi Motus Aëris; &, si sint, in qua consecutione Motus, & in quibus locis spirent?

VENTI STATI.

3. Qui *Venti Anniversarii* sint, aut redeuntes per vices, & in quibus Regionibus? An inveniatur *Ventus* aliquis ita præcise *Status*, ut redeat regulariter ad dies certos, & horas, instar Æstus Maris?

VENTI ASSECLAE.

4. Qui *Venti* sint *Asseclæ*, & familiares *Regionum*; qui *Temporum*, in iisdem *Regionibus*; qui *Verni*; qui *Æstivales*; qui *Autumnales*; qui *Brumales*; qui *Æquinoctiales*; qui *Solstitiales*; qui *Matutini*, *Meridiani*, *Vespertini*, *Nocturni*?

5. Quales sint *Venti Marini*, quales qui spirant à *Continente*? Differentias autem *Marinorum*, & *Terrestrium* diligenter excipito, tam eorum qui in Terra, & Mari; quam eorum, qui à Terra, & Mari.

VENTI LIBERI.

6. An non spirent *Venti* ex omni *Plaga Cœli*.

Venti non multo plus Plagis Cœli, quam Qualitatibus variant. Alii Vehementes, alii Lenes; alii Constantes, alii Mutabiles; alii Calidi, alii Frigidi; alii humectant magis, & solvunt, alii desiccant, & constipant; alii congregant nubes, & sunt pluviosi, vel etiam procellosi, alii dissipant, & sunt sereni.

QVALITATES VENTORVM DIVERSAE.

7. Inquirito & narrato, qui sint *Venti* uniuscujusque speciei ex prædictis, & quomodo varient, secundum Regiones, & Loca?

Origines locales Ventorum triplices: Aut deji-

dejiciuntur ex alto; aut emanant à terra; aut conflantur in ipso Corpore Aëris.

ORIGINES LOCALES VENTORVM.

8. Secundum has tres *Origines*, de *Ventis* inquirito. Qui scilicet ex ipsis dejiciantur de *Media* (quam vocant) *Regione Aëris*; Qui vero expirent è *Cavis Terræ*; sive illi erumpant confertim, sive efflent insensibiliter, & sparsim; & postea glomerent, ut rivuli in fluvium; Qui denique generentur passim ex tumoribus, sive expansionibus *Aëris* proximi?

Neque generationes Ventorum Originales tantum: Sunt & Accidentales, ex compressionibus Aëris scilicet, & percussionibus, & repercussionibus ejus.

GENERATIONES ACCIDENTALES VENTORVM.

9. De hujusmodi *Ventorum Generationibus Accidentalibus* inquirito. *Generationes Ventorum* proprie non sunt; etenim augent, & fortificant Ventos potius, quam producunt & excitant.

De communitate Ventorũ hactenus. Reperiuntur autem Venti Rari, & Prodigiosi, quales sunt Præster, Turbo, Ecnephias: Hi super Terram: At sunt & subterranei, quorũ alii sunt Vaporosi, & Mercuriales, ii percipiuntur in Mineris; Alii Sulphurei; illi emit-

tuntur, nacti exitum in Terræ Motibus, aut etiam effervescunt ex Montibus ardentibus.

VENTI EXTRAORDINARII ET FLATVS REPENTINI.

10. De hujusmodi *Ventis, Raris & Prodigiosis,* atque adeo de omnibus *Ventorum Miraculis,* inquirito.

A speciebus Ventorum transeat Inquisitio ad Confacientia ad Ventos, (ita enim loqui volumus, quia vocabulum Efficientis plus significat, Vocabulum Concomitantis minus quam intelligimus) atque ad ea, quæ Ventos putantur excitare, aut sedare.

CONFACIENTIA AD VENTOS, & EXCITANTIA, & SEDANTIA IPSOS.

11. Circa *Astrologica* de *Ventis* inquirito parce, nec de accuratis *Schematibus Cœli* curato; tantummodo observationes manifestiores, de Ventis ingruentibus circa exortus aliquorum Astrorum; aut circa Eclipses Luminarium; aut Conjunctiones Planetarum, ne negligito; nec minus, quatenus pendent ex viis Solis, aut Lunæ.

12. Quid confaciant *Meteora* diversorum generum ad *Ventos?* quid *Terræ Motus,* quid *Imbres,* quid *Concursus Ventorum* ad invicem? Concatenata enim sunt ista, & alterum alterum trahit.

13. Quid

13. Quid confaciant ad *Ventos*, *Vaporum* & *Exhalationum* diverſitas? & quæ ex ipſis ſint magis generativa *Ventorum*; & quatenus Natura *Ventorum* ſequatur hujuſmodi *Materias* ſuas?

14. Quid confaciant ea quæ hic in *Terra* ſunt, aut fiunt, ad *Ventos*; Quid Montes, & ſolutiones Nivium in ipſis; Quid Moles glaciales, quæ in Mari innatant, & deferuntur alicubi; Quid differentiæ Soli, aut Terræ, (modo hoc fuerit per Tractus Majores) veluti Paludes, Arenæ, Sylvæ, Campeſtria; Quid ea, quæ hic apud Homines aguntur, veluti Incenſiones Ericæ, & ſimilium, ad culturam agrorum; Incenſiones Segetum, aut villarum in Bellis; Deſiccationes Paludum; Diſploſiones continuæ Bombardarum; Sonitus Campanarum ſimul in magnis Vrbibus; & ſimilia? Feſtucæ certe ſunt res noſtræ, ſed tamen aliquid poſſunt.

15. De omnimodis *Excitationibus*, aut *Sedationibus Ventorum* inquirito; ſed parce de Fabuloſis, aut ſuperſtitioſis.

A Confacientibus ad Ventos, tranſeat Inquiſitio, ad inquirendos Limites Ventorum: de Altitudine; Extenſione; Duratione eorum.

LIMITES VENTORVM.

16. Inquirito diligenter de *Altitudine*, sive *Elevatione Ventorum*; atque si sint Fastigia Montium, ad quæ Venti non aspirent; aut si conspiciantur Nubes quandoque stare, & non movere, flantibus eodem tempore Ventis fortiter hic in Terra.

17. Inquirito diligenter de *spatiis*, quæ *Venti* deprehensi sunt simul occupare, & ad quos terminos? Exempli gratia, si *Auster* flaverit tali loco, an constet, quod eodem tempore, *Aquilo* flaverit ab illinc milliaribus decem? Contra, in quantas angustias *Venti* redigi possint, ita ut fluant *Venti* (id quod fieri videtur in *Turbinibus* nonnullis) tanquam per canales.

18. Inquirito, ad quod tempus, vel maximum, vel medium, vel minimum, continuari soleant *Venti*, & deinde flaccescere, & tanquam expirare: qualis etiam esse soleat Ortus, & inceptio *Ventorum*, qualis languor & cessatio; subito, gradatim, quoquo modo?

A limitibus Ventorum transeat Inquisitio ad successiones Ventorum, vel inter se, vel respectu Pluviæ, & Imbrium. Cum enim choreas ducant, ordinem Saltationis nosse jucundum fuerit.

SVC-

SVCCESSIONES VENTORVM.

19. An ſit aliqua Regula, aut obſervâtio paulo certior, de *ſucceſſionibus Ventorum* ad invicem, ſive ea ſit in ordine ad Motum Solis, ſive alias; & ſi ſit, qualis ſit illa?

20. Circa *Succeſſionem & Alternationem Ventorum*, & *Pluviæ* inquirito; cum illud familiare, & frequens ſit, ut *pluvia* ſedet *Ventos*, *Venti* compeſcant & diſſipent *Pluviam*.

21. An poſt certam *Periodum* Annorum, redintegretur *Succeſſio Ventorum*, & ſi ita ſit, quæ ſit ea *Periodus*?

A Succeſſionibus Ventorum, tranſeat Inquiſitio ad Motus ipſorum. Motus Ventorum, ſeptem Inquiſitionibus abſolvuntur: Quorum tres, ſuperioribus Articulis continentur, quatuor adhuc manent intacta: Nam de Motu Ventorum diſpertito per Plagas Cœli, inquiſitum eſt. Etiam de Motu trium Linearum ſurſum, deorſum, lateraliter. Etiam de Accidentali Motu Compreſſionum. Reſtant Motus quartus Progreſſivus; quintus Vndulationis; Sextus Conflictus; Septimus in Organis, & Machinis humanis.

MOTVS DIVERSI VENTORVM.

22. Cum *Progreſſus* ſit ſemperà termino;

no; de loco primi Ortus,& tanquam Fontibus alicujus *Venti*, quantum fieri poteſt, diligenter inquirito. Siquidem videntur *Venti Famæ* ſimiles. Nam licet tumultuentur,& percurrant, tamen *caput inter nubila condunt*. Item de *Progreſſu* ipſo. Exempli gratia: Si *Boreas* vehemens, qui flaverit *Eboraci* ad talem diem, aut horam, flaverit *Londini* biduo poſt?

23. De *Vndulatione Ventorum* Inquiſitionem ne omittito. *Vndulationem* vocamus eum motum, quo *Ventus* ad parva intervalla intenditur, & remittitur, tanquam undæ Aquarum: quarum vices optime percipiuntur ex auditu in ædibus. Eo autem magis notato diligenter differentias *Vndulationis*, ſive *Sulcationis* inter Aërem & Aquam; quia in *Aëre* & *Ventis* deeſt Motus gravitatis, qui pars magna eſt *Vndulationis* in Aquis.

24. De *Conflictu*,& Concurſu Ventorũ, flantium ad idem tempus, diligenter inquirito. Primo utrum flent ſimul plures *Venti Originales*, non dicimus Reverberantes? Et, ſi hoc ita ſit, quales *Euripos* in Motu, quales rurſus *Condenſationes*,& *Alterationes* in Corpore Aëris, gignant?

25. An *Venti* alii eodem tempore flent ſuperius, alii hic apud nos in imo? quandoqui-

doquidem obſervatum eſt à nonnullis, interdum nubes ferri in contrarium verſionis Pinnacli: Etiam nubes ferri forti Aura, cum hic apud nos fuerit ſumma Tranquillitas.

26. Fiat deſcriptio diligens admodum, & particularis *Motus Ventorum*, in impulſu *Navium* per vela.

27. Fiat Deſcriptio *Motus Ventorum* in velis *Molendinorum*, ad *Ventum*; in volatu Accipitrum & Avium, etiam in vulgaribus, & ludicris, veluti Signorum explicatorum, Draconum volantium, Duellorum ad ventum, &c.

A Motibus Ventorum tranſeat Inquiſitio ad vim, & Poteſtates ipſorum.

POTESTATES VENTORVM.

28. Quid poſſint, & agant *Venti*, circa *Currentes*, & Æſtus Aquarum, & circa Detentiones, Immiſſiones & Inundationes ipſarum?

29. Quid circa *Plantas*, & *Inſecta*, inducendo Locuſtas, Erucas, malos Rores?

30. Quid circa *Purgationem*, & *Infectionem* Aëris, & circa *Peſtilentias*, morbos, & affectus Animalium?

31. Quid circa *delationem ſpecierũ* (quas vocant) *ſpiritalium*, ut *Sonorum*, *Radiorum*, & ſimilium?

A Poteſtatibus Ventorum, tranſeat Inquiſitio ad Prognoſtica Ventorum, non ſolum propter uſum Prædictionum, ſed quia manu ducunt ad Cauſas: Prognoſtica enim, aut præparationes rerum monſtrant, antequam perducantur ad Actum; aut Inchoationes, antequam perducantur ad ſenſum.

PROGNOSTICAE VENTORVM.

32. Colligantur, cum diligentia bona, *Prognoſtica* Ventorum omnigena (præter Aſtrologica, de quibus ſuperius diximus, quatenus ſint inquirenda) ſive petantur ex *Meteoricis*, ſive ex *Aquis*, ſive ex *Inſtinctu Animalium*, aut quovis alio modo.

Poſtremo inquiſitionem claudito, inquirendo de Imitamentis Ventorum, ſive in Naturalibus, ſive in Artificialibus.

IMITAMENTA VENTORVM.

33. Inquirito de *Imitamentis Ventorum*, in *Naturalibus*: qualia ſunt *Flatus in Corporibus Animalium*, *Flatus in receptaculis Diſtillationum.*

Inquirito de Auris factis, & *Ventis Artificialibus*, ut Follibus, Refrigeratoriis in cœnaculis, &c.

Articuli tales ſint. Neque nobis dubium eſt, quin ad nonnullos horum reſponderi non poſſit, ſecundum copiam Experientiæ, quam habemus. Verum quem-

quemadmodum in Causis Civilibus; quid causa postulet, ut interrogetur, noverit Iureconsultus bonus; quid Testes respondere possint, non norit: Idem nobis circa *Historiam Naturæ* accidit. Posteri cætera viderint.

HISTORIA.

Nomina VENTORVM.

Ad Artic. I.

NOmina *Ventis*, potius ex ordine, & gradibus, numerata, quam ex Antiquitate propria, imponimus: hoc perspicuitatis, & memoriæ gratia. Sed Vocabula antiqua adjicimus quoque, propter suffragia Authorum veterum, ex quibus cum haud pauca (licet anxio quodam judicio) exceperimus, non agnoscentur fere illa, nisi sub nominibus, quibus illi usi sunt. Partitio autem generalis ea esto: ut sint Venti *Cardinales*, qui spirant à Cardinibus Mundi; *Semicardinales* qui in dimidiis; *Mediani* qui in intermediis: Etiam ex Intermediis *Mediani Majores*

vocentur, qui in quadris, *Minores* reliqui. Particularis autem divisio ea est, quæ sequitur.

Cardin.	*Boreas.*
	Bor. 1. ad Eurum.
Med. Maj.	*Bor. 2. ad Eurum, sive Aquilo.*
	Bor. 3. ad Eurum, sive Meses.
Semicar.	*Euroboreas.*
	Eurus 1. à Borea.
Med. Maj.	*Eurus 2. à Borea, sive Cacias.*
	Eur. 3. à Borea.

Cardin.	*Eurus, sive Subsolanus.*
	Eur. 1. ad Austrum.
Med. Maj.	*Eur. 2. ad Aust. sive Vulturnus.*
	Eur. 3. ad Aust.
Semicar.	*Euro-Auster.*
	Auster 1. ab Euro.
Med. Maj.	*Aust. 2. ab Euro, sive Phœnicias.*
	Aust. 3. ab Euro.
Cardin.	*Auster, sive Notus.*
	Aust. 1. ad Zephyrum.
Med. Maj.	*Aust. 2. ad Zeph. sive Libonotus.*
	Aust. 3. ad Zephyrum.
Semicar.	*Zephyro-aust. sive Libs.*

Ze-

	Zephyr. 1. ab Austro.
Med. Maj.	*Zeph. 2. ab Aust. sive Africus.*
	Zeph. 3. ab Austro.

Cardin.	*Zephyrus, sive Favonius.*
	Zeph. 1. ad Boream.
Med. Maj.	*Zeph. 2. ad Bor. sive Corus.*
	Zeph. 3. ad Boream.
Semicar.	*Zephyro-boreas.*
	Boreas. 1. à Zephyro ; sive Thrascias.
Med. Maj.	*Bor. 2. à Zeph. sive Circius.*
	Boreas. 3. à Zephyro.

Sunt & alia *Ventorum* nomina, *Apeliotes, Argestes, Olympias, Scyron, Hellespontius, Iapyx.* Ea nil moramur. Satis sit Nomina *Ventorum* ex ordine, & distributione plagarum cœli, fixa imposuisse. In Interpretatione Authorum non multũ ponimus, cum in ipsis Authoribus parum sit.

VENTI LIBERI.

Ad Artic. 6.

1. NOn est plaga cœli, unde *Ventus* non spiret: Quin si plagas cœli in tot partes dividas, quot sunt gradus in *Hori-*

Horizonte, invenias *Ventos* aliquando alicubi a singulis flantes.

2. Sunt Regiones totæ, in quibus non pluit, aut raro admodum: At non sunt Regiones, ubi non flent *Venti*, & sæpius.

VENTI GENERALES.

Ad. Artic. 2.

De *Ventis Generalibus* Phænomena rara. Nil mirum, cum intra *Tropicos* præcipue perspiciantur; loca damnata, apud Antiquos.

Constat navigantibus inter *Tropicos*, libero æquore, flare *Ventum* Constantem, & jugem (*Brizam* vocant Nautæ) ab Oriente in Occidentem. Is non ita segnis est, quin partim flatu proprio, partim regendo Currentem Maris, id efficiat, ut nequeant Navigantes versus *Peruviam*, eadem redire, qua proficiscuntur, via.

2. In nostris Maribus *Europæ*, percipitur cœlo sereno, & sudo, & cessantibus *Ventis* particularibus, Aura quædam lenis ab Oriente, solisequa.

3. Recipit observatio vulgaris, nubes sublimiores ferri plerunque ab Oriente in Occidentem, idque cum iisdem temporibus.

bus circa terram aut tranquillitas sit, aut *Ventus* diversus. Id si non semper faciant, poterit in causa esse, quod *Venti* particulares quandoque flant in sublimi, qui *Ventum* istum Generalem obruunt.

MONITVM. *Si quis sit talis* Ventus Generalis, *ex ordine Motus cœli, is non adeo firmus est, quin* Ventis Particularibus *cedat. Manifestior autem est intra* Tropicos, *propter Circulos, quos conficit, majores; Etiam in sublimi, propter eandem causam, & propter cursum liberum. Quamobrem, si hic extra* Tropicos, *& juxta terram, (ubi mollis admodum, & segnis est) eum deprehendere voles, Fiat* Experimentum *in Aëre libero, & in summa tranquillitate, & in locis altis; & in corpore valde mobili, & tempore pomeridiano, quia per id* Tempus, Ventus *Orientalis particularis, parciùs flat.*

MANDATVM. *Fiat diligens observatio, circa Pinnacula, & ejusmodi flabella, in fastigiis turrium & templorum, An non in maximis tranquillitatibus, stent perpetuo versus Occidentem?*

PHAENOMENON OBLIQVVM.

4. *Constat* Eurum, *in* Europa *nostra, esse* Ventum *desiccantem & acrem*, Zephyrum *contra humectantem & almum. An-*
non

non hoc sit, quia (posito quod Aër moveat ab Oriente in Occidentem) necesse est, ut Eurus *qui moveat in eadem Consecutione, Aerem dissipet, & attenuet, unde fit Aër mordax, & siccus,* Zephyrus *autem, qui in contraria, Aërem in se vertat, & condenset, unde fit obtusior, & demum humidus.*

PHAENOMEMON OBLIQVVM.

5. *Consulito Inquisitionem de Motu, & fluxu Aquarum, utrum illæ moveant ab Oriente ad Occidentem. Nam si extrema hoc motu gaudeant, Cœlum & Aquæ, parum abest, quin Aër, qui intermedius est, ex eodem participet.*

MONITVM. Phænomena *duo, proxime posita,* Obliqua *appellamus, quia rem designatam non recta monstrant, sed per consequens; id quod (cum deest copia* Phænomenorum Rectorum) *etiam avide recipimus.*

MANDATVM. *Quod* Briza *illa, inter* Tropicos *luculenter spiret, res certa, Causa ambigua. Possit ea esse, quia Aër, more cœli, movetur; Sed extra* Tropicos, *quasi imperceptibiliter, propter circulos minores; intra, manifesto, propter Circulos majores, quos conficit. Possit alia esse, quia calor omnē Aërem dilatat, nec se priore loco contineri patitur. Ex dilatatione autem Aëris,*

ris, necessario fit impulsio Aëris contigui, quæ Brizam *istam pariat prout progreditur Sol. Sed illa intra* Tropicos, *ubi Sol est ardentior, insignior est; extra, fere latet. Videtur esse* Instantia Crucis, *ad ambiguitatem istam tollendam, si inquiratur; utrum* Briza *noctu flet, an non? Rotatio enim Aëris etiam noctu manet, at calor* Solis *non item.*

6. At certum est illam noctu non flare, sed mane, aut etiam aurora adulta. Nihilominus non determinat illa *Instantia* quæstionem. Nam condensatio Aëris nocturna, præsertim in illis Regionibus, ubi nox & dies non magis pares sunt spatiis, quam differentes calore & frigore, possit Morum illum naturalem Aëris (qui lenis est) hebetare, & confundere.

7. Si Aër participet ex Motu cœli, sequitur non tantum, quod *Eurus* cum motu Aëris concurrat, *Zephyrus* concertet; verum etiam, quod *Boreas* tanquam ab alto spiret, *Auster* tanquam ab imo, in hemisphærio nostro, ubi *Polus Antarcticus* sub terra est, *Arcticus* elevatur; idque etiam ab antiquis notatum est, sed titubanter & obscure; optime autem convenit cum experientia moderna, quia *Briza* (quæ possit esse Motus Aëris) non est *Eurus* integer, sed *Euroaquilo*.

VENTI STATI.

Ad Artic. 3.

CONNEXIO.

V*T in Inquisitione, de* Ventis Generalibus, *homines* Scototomiam *passi sunt*; *Ita in illa, de* Ventis Statis, vertiginem. *De illa silent, de hac sursum, & deorsum, sermones faciunt inconditos. Ignoscendum hoc magis, quod varia res est; quia* Stati Venti *cum locis permutantur, ut non iidem in* Ægypto, Græcia, Italia, *spirent.*

1. Esse alicubi *Statos Ventos*, etiam Nomen impositum declarat; ut & Nomen alterum *Etesiarum*, quod *Anniversarios* sonat.

2. Apud Antiquos, inter causas Inundationis *Nili*, ascripta est, quod eo Anni tempore, *Venti Etesiæ* (*Aquilones* scilicet) flarent, qui cursum fluvii in Mare inhibebant, & retrorsum volvebant.

3. Inveniuntur in Mari Currentes, qui nec naturali motui Oceani, nec decursui ex locis magis elevatis, nec Angustiis ex litoribus adversis, aut Promontoriis excurrentibus attribui possint; sed plane reguntur *à ventis Statis.*

4. *Co-*

4. *Columbum* qui nolunt à relatione *Naucleri Hiſpani*, & levius putant, ab obſcuris Antiquitatis veſtigiis, & auris, tam certam,& fixam, de *Indiis Occidentalibus*, opinionem concepiſſe, huc ſe convertunt, quod à *Statis Ventis*, ad litora *Luſitaniæ*, conjecerit, *Continentem* eſſe à parte Occidentis: Res dubia, nec admodum probabilis, cum *Ventorum* Itinerarium, ad tam longos tractus vix attingat: Magnus interim honos huic Inquiſitioni, ſi uni Axiomati, aut Obſervationi, ex iis quas multas complectitur, Inventio Novi orbis debetur.

5. Vbicunque ſiti ſunt Montes alti & nivales, ab ea parte flant *Venti Stati*, ad tempus, quo nives ſolvuntur.

6. Arbitror & à paludibus magnis, quæ aquis cooperiuntur hyeme, ſpirare *Ventos Statos*, ſub tempora, quibus à calore Solis ſiccari cœperint; ſed de hoc mihi compertum non eſt.

7. Vbicunque generationes vaporum fiunt in abundantia, idque certis temporibus; ibi ſcias *Ventos Statos* iiſdem temporibus orituros.

8. Si *Venti Stati* flent alicubi, nec cauſa eorum reperiatur in propinquo; ſcias *Ventos* hujuſmodi *Statos* peregrinos eſſe, & à longe venire. 9. No-

9. Notatum eſt, *Ventos Statos* noctu non flare, ſed tertia, ab ortu Solis, hora inſurgere: ſunt certe hujuſmodi *Venti*, veluti ex longo itinere defeſſi, ut condenſationem aeris nocturnam vix perfringant, at poſt exortum Solis excitati, pauliſper procedant.

10. Omnes *Stati Venti* (præterquam ex locis propinquis) imbecilli ſunt, & *Ventis* ſubitis ſe ſubmittunt.

11. Sunt complures *Venti Stati*, quos nos non percipimus, aut obſervamus, propter infirmitatem ipſorum, unde à ventis liberis obruuntur; Ideo vix notantur hyeme cum *Venti* liberi vagantur magis; ſed potius verſus æſtatem, cum *Venti* illi Erratici magis deficiunt.

12. In partibus *Europæ*, ex *Ventis Statis*, hi potiſſimi ſunt. *Aquilones* à Solſtitio: ſuntque exortus *Caniculæ*, tum prodromi, tum ſequaces: *Zephyri*, ab Æquinoctio Autumnali, *Euri* à verno: Nam de Brumali Solſtitio minus curandum, propter hyemis varietates.

13. *Venti Ornithii*, ſive *Aviarii*, qui nomen traxerunt, quod Aves à regionibus gelidis tranſmarinis, regionibus apricis immittant, nihil pertinent ad *Ventos Statos*; quia illi tempore ſæpius fallunt: Aves

Aves autem eorum Commoditatem, ſive citius, ſive tardius flent, expectant; etiam non raro poſtquam flare paululum incœperint, & ſe ſubinde verterint, deſtituuntur Aves, & merguntur in pelago, aliquando in naves decidunt.

14. Præciſus reditus *Ventorum* ad diem & horam, inſtar Æſtus Maris, non invenitur. Deſignant quandoque Authores nonnulli diem; ſed potius ex conjectura, quam ex obſervatione conſtante.

VENTI ASSECLÆ.

De Artic. 4. & 5.

CONNEXIO.

VEntorum Aſſeclarum *vocabulum noſtrum eſt; quod imponere viſum eſt, ne aut pereat obſervatio circa ipſos, aut confundatur. Senſus talis eſt. Divide, ſi placet, annum in tres, quatuor, quinque partes, in aliqua Regione. Quod ſi* Ventus *aliquis ibi flet, duas, tres, quatuor portiones ex ipſis;* Ventus *contrarius, unam; illum* Ventum, *qui frequentius flat, ejus regionis* Aſſeclam *nominamus. Sic de temporibus.*

1. *Auſter* & *Boreas Aſſecla* Mundi ſunt; Frequentius enim per univerſum ſpirant illi,

illi, cum suis Sectionibus, quam *Eurus*, & *Zephyrus* cum suis.

2. Omnes *Venti Liberi* (non *Stati*) magis Asseclæ hyemis sunt, quam Æstatis, maxime autem Autumni & Veris.

3. Omnes *Venti* Liberi, potius Asseclæ sunt regionum extra Tropicos, atque etiam Circulos polares, quam intra; In regionibus enim torridis, & conglaciatis, plerumque parcius spirant, in mediis frequentius.

4. Etiam omnes *Venti* Liberi, præsertim fortiores ex ipsis, flant sæpius, & intensius, Mane & Vesperi, quam meridie & noctu.

5. *Venti* Liberi in regionibus fistulosis & cavernosis, frequentius spirant, quam in firmis, & solidis.

MANDATVM. *Cessavit fere humana diligentia in observatione* Ventorum Asseclarum, *in regionibus particularibus, quod tamen fieri debuit, & ad multa utilis foret. Memini me à Mercatore quodam, prudenti viro, qui ad* Terram Piscationis, *coloniam duxerat, ibique hyemarat, causam quæsivisse, cur regio illa tam impense frigida haberetur, cum clima satis benignum esset. Respondit, rem esse fama aliquanto minorem; causam autem duplicem: Vnam, quod moles*

moles glaciales, à Currenti maris Scythici, juxta ea litora deveherentur. *Alteram (quam longo potiorem duxit) quod longe pluribus Anni partibus spiraret apud eos* Zephyrus, *quam* Eurus; *quod etiam facit apud nos (inquit;) sed apud illos à Continenti, & gelidus; apud nos à Mari, & tepidus. Quod si (addidit) tam frequenter & diu spiraret in* Anglia Eurus, *quam apud eos* Zephyrus, *longe forent intensiora frigora apud nos, & paria illis, quæ ibi fiunt.*

6. *Zephyri* sunt *Assecla* horarum pomeridianarum: Declinante enim Sole frequentius spirant *Venti* ab Occidente, ab Oriente rarius.

7. *Auster* noctis Assecla est; nam noctu & sæpius oritur, & flat vehementius. *Boreas* autem interdiu.

8. *Assectarum* vero Maris, & Continentis, multæ & magnæ sunt differentiæ. Ea præcipue, quæ *Columbo* ansam præbuit inveniendi Novi Orbis: Quod *Venti* marini *Stati* non sunt, terrestres autem maxime. Cum enim abundet vaporibus mare, qui ubique fere indifferenter adsunt, ubique etiam generantur Venti, & magna inconstantia huc illuc feruntur, cum certas origines, & fontes non habeant. At terra, ad Materiam *Ventorum*, valde inæqua-

qualiter se habet; alia loca ad *Ventos* pariendos, & augendos, magis efficacia sint; alia magis destituta. Itaque flant fere à parte fomitum suorum, & inde directionem sortiuntur.

9. Non satis constat sibi *Acosta*. Ait ad *Peruviam*, & maritima *Maris Australis*, fere per totum Annum, spirare *Austros*. Idem alibi ait, ad eas oras, spirare potissimum *Ventos* Marinos. At *Auster* illis terrestris est, ut & *Boreas*, & *Eurus*, tantumque *Zephyrus* est illis marinus. Sumendum quod certius ponit, hoc est, *Austrum* esse *Ventum Affeclam*, & familiarem earum regionum; nisi forte ex nomine *Maris Australis*, vel phantasiam, vel modum loquendi corrupit, intelligens *Zephyrum* per *Austrum*, quod à Mari Australi spiret. At Mare, quod vocant *Australe*, proprie *Australe* non est, sed tanquam Oceanus secundus Occidentalis; quando simili, cum *Atlantico*, situ exporrigatur.

10. Marini *Venti* sunt proculdubio terrestribus humidiores, sed tamen puriores, quique facilius, & æqualius, cum Aëre puro incorporentur. Terrestres enim male coagmentati, & fumei. Neque opponat quispiam, eos debere esse, propter salsugi-

fugi●m Maris, craſſiores. Natura enim terreſtris ſalis, non ſurgit in vaporibus.

11. Tepidi, vel gelidi ſunt *Venti* marini, pro ratione qualitatum duarum prædictarum, humiditatis, & puritatis. Humiditate enim frigora mitigant, (ſiccitas ſiquidem utrumque, & calorem, & frigus, intendit:) at puritate refrigerant. Itaque extra Tropicos, tepidi, intra, gelidi.

12. Arbitror ubique *ventos* marinos, Aſſeclas eſſe regionum (præſertim maritimarum) ſingularum; frequentius ſcilicet ſpirare *ventos*, à parte, ubi collocatur mare; propter copiam longe uberiorem Materiæ, ad *ventos* in mari, quam in Terra: niſi forte ſit aliquis *ventus* ſtatus, ſpirans à terra, ex cauſa peculiari. Nemo autem confundat *ventos* ſtatos, cum *ventis* Aſſeclis, cum Aſſeclæ ſemper frequentiores ſint; ſtati, ſæpius rariores. Id tamen utriſque commune eſt, quod *venti* ſpirent à parte fomitum ſuorum.

13. Vehementiores plerunque ſunt *venti* marini, quam terreſtres, ita tamen, ut cum ceſſent, major ſi Malacia in medio Mari, quam ad littora; adeo ut Nautæ quandoque ament, potius litorum obliquitates premere, quam urgere altum; ad evitandas Malacias.

14. Spirant à Mari ad litora *Venti Tropai*, sive versarii, qui scilicet, postquam paulisper progressi sunt, subito vertuntur. Omnino est quædam refractio inter Auras maris, & Auras terræ, & inæqualitas. Omnis autē inæqualitas Aëris, est inchoatio quædam *Venti*. Maxime autē fiunt *Tropai & Euripi Ventorum*, ubi mare sinuat.

15. Spirant quædam Auræ plerunque circa omnes Aquas majores; potissimum autem sentiuntur mane; at magis circa fluvios, quam in mari, propter differentiam auræ Terræ, & auræ Aquæ.

16. In locis proximis juxta mare, flectunt fere se arbores, & incurvant, quasi aversantes auras maris. Neque tamen malicia est; sed *Venti* maritimi, ob humiditatem, & densitatem, sunt tanquam ponderosiores.

Qualitates & Potestates Ventorum.

Ad Artic. 7. 28. 29. 30. 31.

CONNEXIO.

Circa Qualitates & Potestates Ventorum, *observatum est ab hominibus, non diligenter, & varie: Nos certiora ex-*

cerpi-

cerpimus; *reliqua, ut levia, ipsis* Ventis *permittemus*.

1. *Auster* Pluviosus, *Boreas* Serenus apud nos sunt: Alter nubes congregat, & fovet, Alter dissipat, & discutit. Itaque *Poëta*, cum narrant de *Diluvio*, fingunt, èo tempore, *Boream* in carcere conclusum; *Austrum* cum Amplissimis mandatis emissum.

2. *Zephyrus* apud nos pro *Aurea Ætatis Vento* habitus est, qui comes esset perpetui veris, & mulceret flores.

3. *Paracelsi* Schola, cum tribus suis principiis, etiam in *Templo Iunonis* (Aëre scilicet) locum quærerent, tres collocarunt; *Euro* locum non repererunt.

> *Tincturis liquidum qui* Mercurialibus *Austrum*,
> *Divitis & Zephyri rorantes* Sulphure *venas*,
> *Et Boream tristi rigidum* sale.

At nobis, in *Britannia*, *Eurus* pro Malefico habetur, ut in proverbio sit, *Eurum*, neque homini, neque bestiæ, propitium esse.

5. *Auster* à præsentia Solis, *Boreas* ab absentia spirat, in hemisphærio nostro: *Eurus* in Consecutione Motus Aëris, *Zephyrus* à Mari, *Eurus* à Continente: ple-

runque in *Europa*, & *Asia* Occidentali. Hæ sunt differentiæ *Ventorum*, maxime radicales, unde plurimæ ex qualitatibus, & potestatibus *ventorum*, revera pendent.

6. *Auster* minus Anniversarius est, & status, quam *Boreas*, sed magis vagus, & liber; & quando est status, tam lenis est, ut vix percipiatur.

7. *Auster* magis humilis est, & lateralis, *Boreas* celsior, & spirans ex alto; neque hoc de Elevatione, & depressione polari dicimus, de qua supra, sed quod origines suas habeat plerunque magis in vicino *Auster*, magis in sublimi *Boreas*.

8. *Auster* nobis pluviosus (ut jam dictum est) *Africa* vero serenus, sed magnos immittens fervores, non frigidus, ut alii dixerunt. Est tamen *Africa* satis salubris; At nobis, si flaverit paulo diutius in sudo, absque pluvia *Auster*, valde pestilens est.

9. *Auster* & *Zephyrus* non generant vapores, sed spirant à partibus, ubi maxima est copia ipsorum, propter auctum calorem Solis, qui vapores elicit, ideoque sunt pluviosi. Quod si spiraverint à locis siccioribus, & jejunis à vaporibus, sunt sereni; sed tamen aliquando puri, aliquando æstuosi.

10. Vi-

10. Videntur hic apud nos *Auster* & *Zephyrus* fœderati, suntque tepidi & humidi; at ex altera parte Affines sunt *Boreas* & *Eurus*, suntque frigidi, & sicci.

11. *Auster* & *Boreas* (quod & antea attigimus) frequentius spirant, quam *Eurus*, & *Zephyrus*; quia magna est inæqualitas vaporum, ex illis partibus, propter absentiam, & præsentiam Solis; At Orienti, & Occidenti, Sol tanquam adiaphorus est.

12. *Auster* saluberrimus marinus, à continente magis morbidus; contra *Boreas* à mari suspectus, à terra sanus; Etiam frugibus & stirpibus *Auster* marinus valde benignus, fugans rubigines, & alias pernicies.

13. *Auster* lenior non admodum cogit nubes, sed sæpe serenus est, præsertim si sit brevior; Sed flans commotius, aut diutius, facit cœlum nubilum, & inducit pluviam: sed potius cum desinat, aut flaccessere incipiat, quam à principio, aut in ipso vigore.

14. Cum *Auster* aut oritur, aut desistit, fiunt fere Mutationes tempestatum, à sereno ad nubilum, aut à calido ad frigidum, & è contra; *Boreas* sæpe, & oritur, & desinit, priore tempestate manente, & continuata.

15. Post pruinas, atque etiam Nives paulo diuturniores, non alius fere *Ventus*, quam *Auster* spirat, tanquam facta concoctione frigorum, quæ tum demum solvuntur, neque propterea semper sequitur pluvia, sed fit hoc etiam in relegationibus serenis.

16. *Auster*, & frequentius oritur, & fortius spirat, noctu, quam interdiu, præsertim noctibus hybernis. At *Boreas*, si noctu oriatur (quod contra suam consuetudinem est) non ultra triduum fere durat.

17. *Austro* flante, majores volvuntur fluctus, quam *Borea*, etiam quando pari, aut minore impetu, spirat.

18. Spirante *Austro*, fit Mare cœruleum, & magis lucidum, *Borea* contra, atrius, & obscurius.

19. Cum Aër subito fit tepidior, denotat interdum pluviam: rursus alias, cum Aura subito fit gelidior, pluviam præmonstrat. Sequitur vero hoc naturam *Ventorum*: nam si flante *Austro* aut *Euro* intepescit Aër, pluvia in propinquo est, itidemque cum flante *Septentrione* aut *Zephyro*, refrigescit.

20. *Auster* flat plerumque integer, & solitarius. At *Borea*, & præcipue *Cæcia*, &

& *Coro* flantibus, ſæpe contrarii, & alii diverſi *Venti*, ſimul ſpirant; unde refringuntur, & turbantur.

21. *Boreas* ſementi faciendæ, *Auſter* Inſitionibus, & Inoculationibus, cavendus.

22. A parte *Auſtri*, folia ex arboribus, citius decidunt. At palmites vitium, ab ea parte erumpunt, & eò fere ſpectant.

23. In latis paſcuis, videndum eſt paſtoribus (ut ait *Plinius*) ut greges ovium, ad *Septentrionale* latus adducant, ut contra *Auſtrum* paſcant. Nam ſi contra *Boream*, claudicant, & lippiunt, & alvo moventur: Quin etiam *Boreas* coitum illis debilitat adeo, ut ſi in hunc *Ventum* ſpectantes coëant oves, fœmellæ ut plurimum gignantur: Sed in hoc *Plinius* (utpote tranſcriptor) ſibi non conſtat.

24. *Venti* tribus temporibus, frumento & ſegetibus nocent: in flore aperiente, & defloreſcente, & ſub maturitatem: tum enim exinaniunt ariſtas dejectis granis, at prioribus duobus temporibus, florem, aut in calamo conſtringunt, aut decutiunt.

25. Flante *Auſtro* anhelitus hominum magis fœtet, Appetitus animalium dejicitur magis, morbi peſtilentes graſſantur, gravedines incumbunt, homines magis pigri ſunt, & hebetes: At flante *Borea*,

magis alacres, sani, avidiores cibi. Phthisicis tamen nocet *Boreas*, & tussiculosis, & podagricis, & omni fluxui acuto.

26. *Eurus* siccus, mordax, mortificans; *Zephyrus* humidus, clemens, almus.

27. *Eurus* spirans vere adulto, calamitas fructuum, inducendo erucas & vermes, ut vix foliis parcatur; nec æquus admodum segetibus: *Zephyrus* contra, herbis, floribus, & omni vegetabili, maxime propitius, & amicus. At *Eurus* quoque, circa æquinoctium autumnale, satis gratiosus.

28. *Venti* ab Occidente spirantes, sunt vehementiores, quam illi ab Oriente, & magis curvant, & contorquent arbores.

29. Tempestas pluviosa quæ incipit spirante *Euro*, longius durat, quam quæ spirante *Zephyro*, & fere ad diem integrum extenditur.

30. *Eurus* ipse, & *Boreas*, postquam inceperint flare, constantius flant: Auster, & Zephyrus, magis mutabiles.

31. Flante *Euro* visibilia omnia majora apparent. At flante *Zephyro* Audibilia. Etiam longius deferuntur Soni.

32. *Cæciam nubes ad se trahere*, apud *Græcos* in proverbium transiit, comparando ei Fœneratores, qui pecunias erogando, sorbent: vehemens est *Ventus*, & latus,

tus, ut non possit summovere nubes tam cito, quam illæ renitantur, & se vertant; quod fit etiam in majoribus incendiis, quæ contra *Ventum* invalescunt.

33. *Venti Cardinales*, aut etiam *Semicardinales*, non sunt tam procellosi, quam *Mediani*.

34. *Mediani*, à *Borea* ad *Euro-boream*, magis sereni: ab *Euro-borea* ad *Eurum*, magis procellosi. Similiter ab *Euro* ad *Euro-austrum*, magis sereni, ab *Euro-austro* ad *Austrum*, magis procellosi. Similiter, ab *Austro*, ad *Zephyro-austrum*, magis sereni, à *Zephyro-austro* ad *Zephyrum*, magis procellosi. Similiter, à *Zephyro* ad *Zephyro-boream*, magis sereni, à *Zephyro-borea* ad *Boream*, magis procellosi: Ita ut progrediendo secundum ordinem cœli, semper *Mediani* prioris Semicardinis, disponantur ad Serenitatem; posterioris, ad Tempestates.

35. Tonitrua, & fulgura, & Ecnephiæ fiunt, spirantibus *Ventis* frigidis, quique participant ex *Borea*, quales sunt *Corus*, *Thrascias*, *Circius*, *Meses*, *Cœcias*: Ideoque fulgura sæpius comitatur grando.

36. Etiam Nivales *Venti* à *Septentrione* veniunt, sed ab iis *Medianis*, qui non sunt procellosi, veluti *Corus*, & *Meses*.

37. Omnino *Venti* quinque modis naturas ſuas & proprietates nanciſcuntur. Vel ab abſentia aut præſentia Solis: vel à conſenſu & diſſenſu cum naturali motu Aeris: vel à diverſitate Materiæ fomitum ſuorum à quibus generantur; Maris, Nivis, Paludum, &c. vel à tinctura regionum per quas pertranſeunt: vel ab originibus localibus ſuis, in alto, ſub terra, in medio: quæ omnia ſequentes articuli melius explanabunt.

38. *Venti* omnes habent poteſtatem deſiccandi, etiam magis quam ipſe Sol; quia Sol vapores elicit; ſed niſi admodum fervens fuerit, non diſſipat; at *ventus* eos & elicit, & abducit: Attamen *Auſter* minime omnium hoc facit, quin etiam ſaxa,& trabes ſudant, magis flante nonnihil *Auſtro*, quam in tranquillo.

39. Martii magis longe deſiccant, quam æſtivi: adeo ut Artifices Inſtrumentorum Muſicorum Martios expectent, ad Materiam Inſtrumentorum ſuorum deſiccandam, eamque reddendam poroſam, & ſonoram.

40. *Venti* omnis generis purgant Aërem, eumque à putredine vindicant, ut Anni in quibus *venti* frequentius ſpirent, ſint maxime ſalubres.

41. Sol

41. Sol Principum fortunam subit; quibuscum ita sæpe agitur, ut præsides in Provinciis remotis, magis obnoxios habeant subditos, & quibus obsequia præstentur magis, quam principi ipsi. Certe *Venti* qui potestatem, & originem habent à Sole, æque, aut plus gubernant temperaturas regionum, & affectus Aëris, quam ipse Sol, in tantum, ut *Peruvia* (quæ propter propinquitatem Oceani, vastitatem Amnium, & altissimos, & maximos montes nivales, maximam habet copiam *Ventorum*, & aurarum spirantium) cum *Europa*, de temperamento, & clementia Aëris certet.

42. Nil mirum si *Ventorum* tantus sit impetus, quantus invenitur, quandoquidem *Venti* vehementes, sint tanquam Inundationes, atque Torrentes, & Fluctus magni Aëris. Neque tamen, si attentius advertas, magnum quiddam est eorum potentia. Possunt dejicere arbores, quæ cacuminum onere, tanquam velis expansis iisdem commoditatem præbent, & se ipsæ onerant; possunt etiam Ædificia infirmiora; sed structuras solidiores, nisi fiant cum terræ motibus, non subvertunt. Nives quandoque tanquam integras dejiciunt ex Montibus, ut planitiem subjacentem fere sepeliant, quod accidit *Solymanno* in cam-

pis *Sultaniæ:* Etiam magnas quandoque immittunt Inundationes aquarum.

43. Amnes quandoque tanquam in ſicco ponunt *venti*, & fundos ipſorum diſcooperiunt: Si enim poſt magnam ſiccitatem, *Ventus* robuſtus in conſecutione fili aquæ, pluribus diebus ſpirarit, ita ut aquas amnis, tanquam everrendo, devexerit in mare, Aquas marinas prohibuerit, fit Siccatio Amnis in multis locis inſolitis.

MONITUM. *Verte* Polos, *& verte ſimul Obſervationes, quatenus ad* Auſtrum *&* Boream. *Cum enim Abſentia, & Præſentia Solis in cauſa ſit, variat pro ratione polorum. At illud, conſtans res eſſe poſſit, quod plus ſit Maris verſus* Auſtrum, *plus ſit Terræ verſus* Boream, *quod etiam ad* Ventos *non parum facit.*

MONITUM. *Mille modis fiunt* Venti, *ut ex Inquiſitione ſequenti patebit: Itaque in re tam varia, figere obſervationes, haud facile eſt. Attamen quæ à nobis poſita ſunt, pro certo plerumque obtinent.*

Origi-

Origines locales Ventorum.

Ad Artic. 8.

CONNEXIO.

VEntorum Origines locales *nosse, arduæ est Inquisitionis, cum illud* Vnde, *&* Quo *Ventorum, ut res abdita, etiam in* Scripturis *notata sit. Neque loquimur jam de Fontibus* Ventorum *particularium, (de quibus postea) sed de Matricibus* Ventorum *in genere. Alii ex alto eas petunt, Alii in profundo rimantur; in medio autem, ubi ut plurimum generantur, vix eas quærunt; ut est mos hominum, quæ ante pedes posita sunt, præterire, & obscuriora malle. Illud liquet,* Ventos *aut Indigenas, aut Advenas esse; sunt enim* Venti *tanquam* Mercatores Vaporum, *eosque in nubes collectos, & important in regiones, & exportant, unde iterum* Venti, *tanquam per permutationem. Sed inquiramus jam de Nativis. Qui enim alibi unde Advenæ, alibi Nativi. Tres igitur* Origines locales: *Aut expirant & scaturiunt è terra; aut dejiciuntur ex sublimi; aut conflantur hic in Corpore Aëris. Qui autem dejiciuntur ex alto, duplicis generationis:*

tionis: Aut enim dejiciuntur, antequam formentur in nubes, aut postea ex nubibus rarefactis, & dissipatis. Videamus quæ sit harum rerum historia.

1. Finxerunt *Poëtæ*, *Regnum Æoli*, in Antris & Cavernis, sub terram fuisse collocatum, ubi *Carcer* esset *Ventorum*, qui subinde emittebantur.

2. Etiam *Theologos* quosdam, eosdemque *Philosophos*, movent *Scripturæ* verba: *Qui producit Ventos de thesauris suis*; tanquam *Venti* prodirent ex locis thesaurariis, subterraneis scilicet, ubi sunt Mineræ: sed hoc nihil est. Nam loquitur etiam *Scriptura*, de Thesauris Nivis, & grandinis, quas in sublimi generari, nemo dubitat.

3. In subterraneis proculdubio magna existit Aëris Copia, eamque & expirare sensim verisimile, & emitti confertim aliquando, urgentibus causis, necesse est.

PHOENOMENON OBLIQVVM.

In magnis siccitatibus, & media æstate, cum magis rimosa sit terra, solet erumpere in locis aridis, & arenosis, magna vis aquarum. Quod si faciant Aquæ (Corpus Crassum) raro; Aërem (Corpus tenue, & subtile) hoc frequenter facere, probabile est.

4. Si expirat Aër è terra, sensim & sparsim; parum percipitur primo; sed postquam

quam Aëris illius emanationes multæ minutæ confluxerint, tum fit *Ventus*; ut ex scaturiginibus Aquarum Rivus: Hoc vero ita fieri videtur; quoniam notatum est ab Antiquis, *Ventos* complures in ortu suo, & in locis à quibus oriuntur, primo spirare exiguos, deinde in progressu invalescere prorsus, more Fluviorum.

5. Inveniuntur quædam loca in Mari, ac etiam lacus, qui nullis flantibus ventis, majorem in modum tumescunt, ut hoc à subterraneo flatu fieri appareat.

6. Magna vis requiritur spiritus subterranei, ut Terra concutiatur, aut scindatur: levior, ut Aqua sublevetur. Itaque tremores terræ rari; tumores & sublevationes Aquarum, frequentiores.

7. Etiam ubique notatum est, nonnihil attolli, & tumescere Aquas, ante tempestates.

8. Spiritus subterraneus exilis qui sparsim efflatur, non percipitur super terram, donec coierit in *Ventum*, ob porositatem terræ; sed exiens subter aquas, ob continuitatem aquæ, statim percipitur ex tumore nonnullo.

9. *Assecla*s esse *Ventos*, terrarum cavernosarum, antea posuimus; ut prorsus videantur Venti illi habere *origines* suas *locales* è terra.

10. In

10. In montibus magnis & saxeis, inveniuntur *Venti*, & citius spirare; (antequam scilicet percipiantur in vallibus,) & frequentius, (cum scilicet valles sint in tranquillo:) At omnes Montes, & Rupes cavernosi sunt.

11. In Comitatu *Denbigh* in *Britannia*, montosa regione & lapidosa, ex cavernis quibusdam, tam vehementes (ait *Gilbertus*) sunt *Ventorum* eruptiones, ut injecta vestimenta, pannique, rursus magna vi efflentur, & altius in Aërem efferantur.

12. In *Aber Barry* juxta *Sabrinam* in *VVallia*, in quodam clivo saxoso, in quo sunt foramina, si quis aurem opposuerit, Sonitus varios, & murmur flatuum sub terra exaudiet.

PHAENOMENON OBLIQVVM.

Notavit Acosta, *oppida* Platæ *&* Potosæ, *in* Peruvia, *non longe esse distantia, & utrumque situm esse, in terra elevata, aut montana, ut in hoc differant; & nihilominus habere* Potosam *temperaturam aëris frigidam, & hyemalem*, Platam *clementem, & vernam: id quod videtur Argenti fodinis, juxta* Potosam, *attribui posse; quod demonstrat esse spiracula terræ, quatenus ad calidum, & frigidum.*

13. Si terra sit primum frigidum, ut voluit

luit *Parmenides*, (non contemnenda usus sententia, cum frigus, & densitas, arcto copulentur vinculo) non minus probabile est, ejici halitus calidiores, à frigore centrali terræ, quam dejici à frigore Aëris sublimioris.

14. Sunt quidam putei in *Dalmatia*, & Regione *Cyrenaica*, ut quidam ex Antiquis memorant, in quibus si dejiciatur lapis, excitantur paulo post tempestates, ac si lapis perfringeret operculum aliquod, in loco, ubi vis *Ventorum* erat incarcerata.

PHOENOMENON OBLIQVVM. *Flammas evomunt* Ætna, *& complures Montes; similiter & Aërem erumpere posse consentaneum est, præsertim calore in subterraneis dilatatum, & in motu positum.*

15. In terræ motibus, *Ventos* quosdam noxios, & peregrinos, & ante eruptionem, & postea flare, observatum est: ut fumi quidam minores solent emitti, ante, & post Incendia magna.

MONITVM. *Aër in terra conclusus, erumpere ob varias causas compellitur. Quandoque Massa terræ male coagmentata in Cavum terræ decidit: quandoque Aquæ se ingurgitant: quandoque expanditur Aër per ignes subterraneos, ut ampliorem locum quærat: quandoque Terra, quæ antea solida erat,*

erat, & concamerata, per ignes, in cineres versa, se amplius sustinere non potest, sed decidit: & complura id genus.

Atque de prima *Origine locali Ventorum*, videlicet è subterraneis, hæc inquisita sunt, Sequitur origo secunda, ex sublimi, nempe media, quam appellant, regione Aeris.

MONITUM. *At nemo tam male, quæ dicta sunt, intelligat, quasi negemus, & reliquos* Ventos, *è terra, & mari, per vapores educi; Sed hoc prius genus erat,* Ventorum *qui exeunt è terra jam* Venti *formati.*

16. Increbrescere murmur silvarum, antequam manifesto percipiantur *Venti*, notatum est; ex quo conjicitur *Ventum* à superiore loco descendere; quod etiam observatur in Montibus (ut dictum est) sed causa magis ambigua, propter cava montium.

17. Stellas sagittantes, (ut loquimur,) & vibratas, sequitur *Ventus*; atque etiam ex ea parte, ex quo fit jaculatio; ex quo patet, aërem in alto commotum esse, antequam ille motus perveniat ad nos.

18. Apertio cœli, & disgregatio nubiũ, præmonstrat *Ventos*, antequam flent in terra; quod itidem ostendit *Ventos* inchoari in alto.

19. Stel-

19. Stellæ exiguæ, antequam oriatur *Ventus*, non cernuntur, licet nocte serena; cum scilicet (ut videtur) densetur, & fit minus diaphanus Aër, propter materiam, quæ postea solvitur in *Ventos*.

20. Circuli apparent circa corpus Lunæ; Sol quandoque Occidens conspicitur sanguineus; Luna rubicundior est in ortu quarto; & complura alia inveniuntur prognostica Ventorum in sublimi: (de quibus suo loco dicemus) quæ indicant materiam *Ventorum* ibi inchoari, & præparari.

21. In istis Phœnomenis, notabis illam, de qua diximus, differentiam, de duplici generatione *Ventorum*, in sublimi; nimirum ante congregationem vaporum in Nubem, & post. Nam prognostica Halonum, & colorum Solis, & Lunæ, habent aliquid ex nube; at Iaculatio illa, & Occultatio stellarum exiguarum, fiunt in sereno.

22. Cum *Ventus* prodit à nube formata, aut totaliter dissipatur nubes, & vertitur in *Ventum*; aut scinditur, & erumpit *Ventus*, ut in procella.

23. Plurima sunt *Phœnomena obliqua*, ubique in natura rerum, de repercussione per frigidum; Itaque cum constet esse in media regione Aëris, frigora valde inten-

sa,

ſa, planum fit, vapores maxima ex parte, ea loca perfringere non poſſe, quin aut coagulentur, aut vibrentur; ſecundum opinionem veterum, in hac parte ſanam.

Tertia *Origo localis ventorum* eſt eorum, qui hic in inferiore Aëre generantur, quos etiam tumores ſive Super-onerationes Aëris appellamus. Res maxime familiaris; & tamen ſilentio tranſmiſſa.

COMMENTATIO. *Horum* Ventorum, *qui conflantur in aëre infimo, Generatio, abſtruſior aliqua res non eſt; quam hac ipſa. Quod ſcilicet Aër noviter factus ex aqua, & vaporibus attenuatis, & reſolutis, conjunctus cum aëre priore, non poteſt contineri iiſdem, quibus antea, ſpatiis: ſed excreſcit, & volvitur, & ulteriora loca occupat. Hujus tamen rei duo ſunt Aſſumpta. Vnum, quod gutta Aquæ in aërem verſa* (*quicquid* de decima proportione Elementorum *fabulentur*) *centuplo ad minus plus ſpatii deſiderat, quam prius; Alterum, quod parum Aëris novi, & moti, ſuper-additum Aeri veteri, totum concutit, & in Motu ponit: ut videre eſt ex puſillo Vento, qui ex follibus, aut rima feneſtræ efflat, qui tamen totum Aërem in cubiculo in motu ponere poſſit: ut ex flammis lucernarum facile apparet.*

24. Quem-

24. Quemadmodum rores, & nebulæ, hic in aëre infimo generantur, nunquam factæ nubes, nec ad mediam regionem penetrantes; eodem modo, & complures *Venti*.

25. Aura continua ſpirat circa maria, & aquas, quæ eſt *Ventus* puſillus, noviter factus.

26. Iris, quæ eſt ex Meteoris quaſi humillima, & generatur in proximo: quando non conſpicitur integra, ſed curtata, & quaſi fruſta ejus tantum in cornibus, ſolvitur in *Ventos*: æque ac in pluviam, & magis.

27. Notatum eſt, eſſe quoſdam *Ventos* in regionibus, quæ diſterminantur, & ſeparantur per Montes intermedios: qui ex altera parte Montium ſpirant familiares, ad alteram non perveniunt. Ex quo manifeſtum, eos generari, infra altitudinem ipſorum Montium.

28. Infiniti ſunt *Venti*, qui ſpirant diebus ſerenis, atque etiam in Regionibus, ubi nunquam pluit: qui generantur ubi flant, nec unquam erant nubes, aut in mediam regionem aſcenderunt.

PHAENOMENA OBLIQVA.

Quicunque norit, quam facile vapor ſolvatur in Aërem; & quam ingens ſit copia vaporum:

porum: & quantum ſpatium occupet gutta Aqua verſa in Aërem, præ eo quod antea occupabat (ut dictum eſt) & quam modicum ſuſtineat ſe comprimi Aër; non dubitabit quin neceſſe ſit, etiam à ſuperficie terræ, uſque ad ſublimia aëris, ubique generari Ventos. *Neque enim fieri poteſt, ut magna copia vaporum, cum cœperint expandi, ad mediam Aëris regionem attollantur, abſque Super-oneratione Aëris, & tumultu in via.*

Accidentales generationes Ventorum.

Ad Artic. 9.

CONNEXIO.

ACcidentales Generationes Ventorum *eas vocamus, quæ non efficiunt, aut gignunt Motum impulſivum* Ventorum, *ſed eum compreſſione acuunt, repercuſſione vertunt, ſinuatione agitant, & volvunt: quod fit per cauſas extrinſecas, & poſituram Corporum adjunctorum.*

1. In locis, ubi ſunt colles minus elevati, & circa hos ſubſidunt valles, & ultra ipſos, rurſus colles altiores, major eſt agitatio Aëris, & ſenſus *Ventorum,* quam aut in montanis, aut in planis.

2. In

2. In urbibus, si sit aliquis locus paulo latior, & exitus angustiores, aut Angiportus, & Plateæ se invicem secantes; percipiuntur ibi Flatus, & Auræ.

3. In Ædibus refrigeratoria per *Ventos* fiunt, aut occurrunt; ubi Aër est perflatilis, & ex una parte introit Aër, ex adverso exit; Sed multo magis, si Aër intrat ex diversis partibus, & facit concursum auræ ad Angulos, & habet exitum illi Angulo communem: Etiam Concameratio cœnaculorum, & rotunditas, plurimum facit ad Auras; quia repercutitur Aër commotus ad omnes lineas; Etiam Sinuatio porticuum magis juvat, quam si exporrigantur in recto; Flatus enim in recto, licet non concludatur, sed liberum habeat exitum, tamen non reddit Aërem, tam inæqualem, & voluminosum, & undantem, quam confluxus ad Angulos, & anfractus, & glomerationes in rotundo, & hujusmodi.

4. Post magnas tempestates in Mari, continuatur *Ventus Accidentalis* ad tempus, postquam *Originalis* resederit; factus ex collisione, & percussione Aëris, per undulationem fluctuum.

5. Reperitur vulgo in hortis, repercussio *Venti*, à parietibus, & aggeribus; ita ut

ut putaret quis, *Ventum* in contrariam partem spirare ejus, à qua revera spirat.

6. Si Montes regionem, aliqua ex parte, cingant, & *Ventus*, paulo diutius, ex plano contra montem spiraverit, fit, ut ipsa repercussione montis, aut contrahatur *Ventus* in pluviam, si fuerit humidior; aut vertatur in *Ventum* contrarium, sed qui brevi tempore duret.

7. In flexionibus Promontoriorum experiuntur Nautæ sæpius mutationes *Ventorum*.

Venti extraordinarii & Flatus repentini.

Ad Artic. 10.

CONNEXIO.

DE Ventis extraordinariis *sermocinantur quidam, & causantur*; Ecnephia *sive* procella, Vortice, Typhone, Prestere: *Sed rem non narrant, quæ certe ex chronicis, & historia sparsa, peti debet.*

1. *Repentini flatus* nunquam cœlo sereno fiunt, sed semper nubilo, & cum imbre: ut eruptionem quandam fieri, & flatum excuti, aquas concuti, recte putetur.

2. *Pro-*

2. *Procellæ*, quæ fiunt cum nebula, aut caligine, quas Belluas vocant, quæque se sustinent, instar Columnæ, vehementes admodum sunt, & diræ navigantibus.

3. *Typhones* majores, qui per latitudinem aliquam notabilem corripiunt, & correpta sorbent in sursum, raro fiunt; at *Vortices*, sive *Turbines* exigui, & quasi ludicri, frequenter.

4. Omnes *Procellæ*, & *Typhones*, & *Turbines* majores, habent manifestum motum præcipitii, aut vibrationis deorsum, magis quam alii Venti; ut torrentum modo ruere videantur, & quasi per canales defluere, & postea à terra reverberari.

5. Fit in pratis, ut cumuli fœni, quandoque in altum ferantur, & tum instar Conopei spargantur; etiam in agris, ut caules pisarum involutæ, & aristæ segetum demessæ, quin etiam lintea ad exsiccandum exposita, attollantur à *Turbinibus*, usque ad altitudinem Arborum, aut supra fastigia Aedium; hæcque fiunt, absque aliquo majore *Venti* impetu, aut vehementia.

6. At quandoque fiunt *Turbines* leves, & admodum angusti, etiam in sereno; ita ut Equitans, videat pulveres, vel paleas

corripi, & verti prope se, neque tamen ipse magnopere *Ventum* sentiat; quæ proculdubio fiunt hic prope, ex auris contrariis se mutuo repellentibus, & circulationem aëris ex concussione facientibus.

7. Certum est, esse quosdam, qui manifesta vestigia relinquunt Adustionis, & Torrefactionis in plantis. At *Presterem*, qui est tanquam fulgur cœcum, atque Aër fervens, sed sine flamma, ad Inquisitionem de Fulgure rejicimus.

Confacientia ad Ventos; Originales scilicet; nam de Accidentalibus, supra inquisitum est.

Ad Artic. 11. 12.13.14.15.

CONNEXIO.

QVæ à veteribus, de Ventis, *eorumque causis, dicta sunt, confusa plane sunt, & incerta, nec, maxima ex parte, vera. Neque mirum si non cernant clare, qui non spectant prope. Loquuntur, ac si* Ventus *aliud quippiam esset, separatum ab Aëre Moto; atque ac si exhalationes generarent, & conficerent corpus integrum* Ventorum; *atque ac si Materia* Ventorum

rum *esset Exhalatio tantum calida, & sicca; atque ac sic origo Motus* Ventorum *esset tantummodo dejectio, & percussio à frigore mediæ regionis; omnia phantastica, & pro arbitrio. Attamen ex hujusmodi filis, magnas conficiunt telas:* Operas *scilicet* Aranearum. *At omnis Impulsio Aëris, est* Ventus; *& Exhalationes permistæ Aëri, plus conferunt ad Motum, quam ad Materiam; & vapores humidi, ex calore proportionato, etiam facilius solvuntur in* Ventum, *quam exhalationes siccæ; & complures* Venti *generantur in Regione infima Aëris, & ex terra expirant, præter illos, qui dejiciuntur, & repercutiuntur. Videamus qualis sit sermo rerum ipsarum.*

1. Rotatio naturalis Aëris (ut dictum est in *Articulo* de *ventis Generalibus*) absque causa alia externa, gignit *ventum* perceptibilem intra tropicos, ubi Aëris conversio fit per Circulos majores.

2. Post Motum Aëris naturalem, antequam inquiramus de Sole, qui est Genitor *ventorum* præcipuus, videndum, num quid sit tribuendum Lunæ, & aliis Astris, ex experientia clara.

3. Excitantur *venti* magni, & fortes, nonnullis, ante *Eclipsin Lunæ*, horis; ita ut, si *Luna* deficiat medio noctis, fient

venti vesperi præcedente; si *Luna* deficiat mane, flent *venti* medio noctis præcedente.

4. In *Peruvia*, quæ regio est admodum flatilis; notat *Acosta*, maxime flare *ventos* in *Pleniluniis.*

MANDATVM. *Dignum certe esset observatione, quid possint super* Ventos, *Motus & tempora* Lunæ, *cum aliquid possint super Aquas. Veluti, utrum* Venti *non sint paulo commotiores, in* Pleniluniis, *&* Noviluniis, *quam in dimidiis, quemadmodum fit in Æstibus Aquarum: licet enim quidam commode fingant*, Imperium Lunæ *esse super* Aquas; Solis *vero, &* Astrorum, *super* Aërem; *tamen certum est, Aquam & Aërem esse corpora valde homogenea; & Lunam, post* Solem, *plurimum hic apud nos posse, in omnibus.*

5. Circa *Conjunctiones Planetarum*, non fugit hominum observationem flare *Ventos* majores.

6. Exortu *Orionis*, surgunt plerumque *venti*, & tempestates variæ; sed videndum, annon hoc fiat, quia exortus ejus sit, eo tempore Anni, quod ad generationem *ventorum* est maxime efficax; ut sit potius Concomitans quiddam, quam Causa; quod etiam de ortu *Hyadum*, & *Pleiadum*,

dum, quoad imbres, & *Arcturi*, quoad tempestates, similiter merito dubitari possit. De *Luna*, & *Stellis*, hactenus.

.7. *Sol* proculdubio est Efficiens primarius *ventorum* plurimorum, operans per calorem, in Materiam duplicem: Corpus scilicet Aëris, & Vapores, sive Exhalationes.

8. *Sol* cum est potentior, Aërem, licet purum, & absque immistione ulla, dilatat fortasse ad tertiam partem, quæ res haud parva est. Itaque per simplicem dilatationem, necesse est ut oriatur Aura aliqua, in viis *Solis*; præsertim in magnis fervoribus; idque potius duas aut tres horas, post exortum ejus, quam ipso mane.

9. In *Europa*, noctes sunt Aestuosiores; in *Peruvia*, tres horæ Matutinæ; ob unam eandemque causam; videlicet cessationem Aurarum, & *ventorum*, illis horis.

10. In *vitro calendari*, Aër dilatatus deprimit aquam, tanquam flatu. At in *vitro pileato* Aëre tantummodo impleto, Aër dilatatus inflat vesicam, ut *ventus* manifestus.

11. *Experimentum* fecimus in turri rotunda, undique clausa, hujus generis *venti*. Nam foculum in medio ejus locavi-

mus, cum prunis penitus ignitis, ut minus esset fumi; at à latere foculi in distantia nonnulla, filum suspendimus, cum cruce ex plumis, ut facile moveretur. Itaque post parvam moram, aucto calore, & dilatato Aëre, agitabatur crux plumea cum filo suo, hinc inde, motu vario; quin etiam facto foramine, in fenestra turris, exibat flatus calidus, neque ille continuus, sed per vices, & undulans.

12. Etiam receptio Aeris per frigus, à dilatatione, creat ejusmodi *ventum*, sed debiliorem, ob minores vires frigoris; adeo ut in *Peruvia*, sub quavis parva umbra, non solum majus percipiatur refrigerium quam apud nos, (per *Antiperistasin*,) sed manifesta Aura ex receptione Aëris, quando subit umbram.

Atque de *Vento*, per meram dilatationem, aut receptionem Aëris facto, hactenus.

13. *Venti* ex meris motibus Aëris, absque immistione Vaporum, lenes, & molles sunt. Videndum de *Ventis Vaporariis*, (eos dicimus qui generantur à vaporibus) qui tanto illis alteris possunt esse vehementiores, quanto dilatatio guttæ aquæ, versæ in Aërem, excedit aliquam dilatationem Aëris, jam facti: quod mul-

tis

tis partibus facit, ut ſuperius monſtravimus.

14. *Ventorum vaporariorum* (qui ſunt illi qui communiter flant) Efficiens eſt *Sol*, & calor ejus proportionatus: Materia, Vapores, & Exhalationes, qui vertuntur, & reſolvuntur in Aërem; Aërem inquam (non aliud quippiam ab Aëre) ſed tamen ab initio minus ſyncerum.

15. *Solis* calor exiguus non excitat vapores, itaque nec *ventum*.

16. *Solis* calor medius excitat vapores, nec tamen eos continuo diſſipat. Itaque ſi magna fuerit ipſorum copia, coëunt in pluviam, aut ſimplicem, aut cum *vento* conjunctam; ſi minor, vertuntur in *ventum* ſimplicem.

17. *Solis* calor in incremento, inclinat magis ad generationem *ventorum*; in decremento, *Pluviarum*.

18. *Solis* calor intenſus, & continuatus, attenuat, & diſſipat vapores, eoſque ſublimat, atque interim Aëri æqualiter immiſcet, & incorporat; unde Aër quietus fit, & ſerenus.

19. Calor *Solis* magis æqualis, & continuus, minus aptus ad generationem *Ventorum*: magis inæqualis & alternans,

magis aptus. Itaque in navigatione ad *Russiam*, minus afflictantur *Ventis*, quam in *Mari Britannico*, propter longos dies: at in *Peruvia* sub Æquinoctio, crebri *Venti*; ob magnam inæqualitatem caloris, alternantem noctu, & interdiu.

20. In Vaporibus, & Copia spectatur, & Qualitas: Copia parva gignit auras lenes; media *Ventos* fortiores; magna aggravat Aërem, & gignit pluvias, vel tranquillas, vel cum *Ventis*.

21. Vapores ex mari, & Amnibus, & paludibus inundatis, longe majorem copiam gignunt *Ventorum*, quam Halitus terrestres. Attamen, qui a terra, & locis minus humidis, gignuntur *Venti*, sunt magis obstinati, & diutius durant, & sunt illi fere, qui dejiciuntur ex alto; ut opinio Veterum, in hac parte, non fuerit omnino inutilis; nisi quod placuit illis, tanquam divisa hæreditate, assignare Vaporibus pluvias, & *Ventis* solummodo Exhalationes; & hujusmodi pulchra dictu, re inania.

22. *Venti* ex resolutionibus nivium jacentium super montes, sunt medii inter *Ventos* Aquaticos, & Terrestres; sed magis inclinant ad Aquaticos; sed tamen sunt acriores, & mobiliores.

23. Solutio nivium in montibus Nivalibus

libus (ut prius notavimus) ſemper inducit *Ventos Statos*, ex ea parte.

24. Etiam *Anniverſarii Aquilones*, circa exortum Caniculæ, exiſtimantur venire à Mari glaciali; & partibus circa circulum Arcticum, ubi feræ ſunt ſolutiones glaciei, & nivium, æſtate tum valde adulta.

25. Moles, ſive Montes glaciales, quæ devehuntur verſus *Canadam*, & *terram Piſcationis*, magis gignunt Auras quaſdam frigidas quam *Ventos* mobiles.

26. *Venti*, qui ex terris ſabuloſis, aut cretaceis proveniunt, ſunt pauci, & ſicci; iidem in regionibus calidioribus, æſtuoſi, & fumei, & torridi.

27. *Venti* ex vaporibus marinis, facilius abeunt retro in pluviam, aqua jus ſuum repetente, & vindicante; aut ſi hoc non conceditur, miſcentur protinus Aëri, & quietem agunt. At Halitus terrei, & fumei, & unctuoſi, & ſolvuntur ægrius, & aſcendunt altius, & magis irritati ſunt in ſuo motu, & ſæpe penetrant mediam regionem Aëris, & ſunt aliqui materia meteororum ignitorum.

28. Traditur apud nos in *Anglia*, temporibus, cum *Gaſconia* eſſet hujus ditionis, exhibitum fuiſſe *Regi* libellum ſupplicem, per ſubditos ſuos *Burdegaliæ*, & con-

 finium;

finium; petendo ut prohiberetur Incensio Ericæ in Agris *Suffexiæ*, & *Hamptoniæ*, quia gigneret *Ventum* circa finem *Aprilis*, vineis suis exitiabilem.

29. Concursus *Ventorum*, ad invicem, si fuerint fortes, gignunt *Ventos* vehementes, & vorticosos; si lenes, & humidi, gignunt pluviam, & sedant *Ventos*.

30. Sedantur & coërcentur *Venti*, quinque modis: Cum aut Aër, vaporibus oneratus, & tumultuans, liberatur, vaporibus se contrahentibus in pluviam: Aut cum vapores dissipantur, & fiunt subtiliores, unde permiscentur Aëri, & belle cum ipso conveniunt, & quiete degunt: Aut cum Vapores, sive halitus exaltantur, & sublimantur in altum, adeo ut requies sit ab ipsis, donec à media regione Aëris dejiciantur, aut eam penetrent: Aut cum vapores, coacti in nubes, ab aliis *Ventis* in alto spirantibus, transvehuntur in alias regiones, ut pax sit ab ipsis, in regionibus, quas prætervolant: Aut denique, cum *Venti* à fomitibus suis spirantes, longo itinere, nec succedente nova materia, languescunt, & impetu suo destituuntur, & quasi expirant.

31. Imbres plerumque *Ventos* sedant, præsertim procellosos, ut & *Venti* contra sæpius

ſæpius detinent Imbrem.

32. Contrahunt ſe *Venti* in pluviam (qui eſt primus ex quinque ſedandi modis, iſque præcipuus) aut ipſo onere gravati, cum vapores ſunt copioſi; aut propter contrarios motus *Ventorum*, modo ſint placidi: aut propter obices Montium, & Promontoriorum, quæ ſiſtunt impetum *Ventorum*, eoſque paulatim in ſe vertunt; aut per frigora intenſiora, unde condenſantur.

33. Solent plerunque *Venti*, minores & leviores, mane oriri, & cum Sole decumbere, ſufficiente Condenſatione Aëris nocturna, ad receptionem eorum. Aër enim nonnullam compreſſionem patitur, abſque tumultu.

34. Sonitus Campanarum exiſtimatur Tonitrua, & Fulgura diſſipare; de *Ventis* non venit in obſervationem.

MONITVM. *Conſule locum de* Prognoſticis Ventorum; *eſt enim nonnulla Connexio Cauſarum, & Signorum.*

35. Narrat *Plinius Turbinis* vehementiam, aſperſione Aceti in occurſum ejus, compeſci.

Limites Ventorum.

Ad Artic. 16. 17. 18.

1. TRaditur de Monte *Atho*, & similiter de *Olympo*, consuevisse sacrificantes, in Aris, super fastigia ipsorum extructis, literas exarare in Cineribus sacrificiorum, & postea redeuntes, elapso anno (nam Anniversaria erant sacrificia) easdem litteras reperisse neutiquam turbatas, aut confusas; etiamsi Aræ illæ non starent in Templo aliquo, sed sub dio. Vnde manifestum erat in tanta altitudine, neque cecidisse *Imbrem*, neque spirasse *ventum*.

2. Referunt in fastigio *Pici de Tenariph*, atque etiam in *Andibus*, inter *Peruviam* & *Chilem* nives subjacere per clivos, & latera Montium; at in ipsis cacuminibus, nil aliud esse quam Aërem quietum, vix spirabilem propter tenuitatem, qui etiam acrimonia quadam, & os stomachi, & oculos pungat, inducendo illi nauseam, his suffusionem, & ruborem.

3. *Venti vaporarii*, non videntur in aliqua majore altitudine flare; cum tamen probabile sit, aliquos ipsorum altius ascendere, quam pleræque Nubes. De *Altitudine* hactenus, de *Latitudine* videndum.

4. Cer-

4. Certum eſt, ſpatia, quæ occupant *Venti*, admodum varia eſſe, interdum ampliſſima, interdum puſilla, & anguſta. Deprehenſi ſunt Venti occupaſſe ſpatium centenorum milliarium, cum paucarum horarum differentia.

5. Spatioſi *Venti* (ſi ſint ex Liberis) plerumque vehementes ſunt, non lenes: ſunt etiam diuturniores, & fere 24 horas durant. Sunt itidem minus pluvioſi. Anguſti contra, aut lenes ſunt, aut procelloſi; aut ſemper breves.

6. *Stati Venti* ſunt itinerarii, & longiſſima ſpatia occupant.

7. *Venti procelloſi* non extenduntur per larga ſpatia, licet ſemper evagentur ultra ſpatia ipſius procellæ.

8. Marini *Venti*, intra ſpatia anguſtiora multo quam Terreſtres, ſpirant; in tantum, ut in Mari aliquando conſpicere detur, Aurem ſatis alacrem, aliquam partem Aquarum occupare, (id quod ex criſpatione Aquæ facile cernitur,) cum undique ſit malacia, & Aqua inſtar ſpeculi plana.

9. Puſilli (ut dictum eſt) *Turbines* ludunt quandoque coram Equitantibus, inſtar fere ventorum ex follibus.

De *Latitudine* hactenus; de *Duratione* videndum.

10. Du-

10. Durationes *Ventorum* valde vehementium, in Mari longiores sunt sufficiente copia vaporum; in Terra, vix ultra diem & dimidiam extenduntur.

11. *Venti* valde lenes, nec in Mari, nec in Terra ultra triduum constanter flant.

12. Non solum *Eurus Zephyro* magis est durabilis, (quod alibi posuimus) sed etiam, quicunque ille *ventus* sit, qui mane spirare incipit, magis durabilis solet esse illo, qui surgit vesperi.

13. Certum est, *ventos* insurgere, & augeri gradatim, (nisi fuerint meræ *Procellæ*;) at decumbere celerius, interdum quasi subito.

Successiones Ventorum.

Ad Artic. 19. 20. 21.

1. SI *Ventus* se mutet, conformiter ad Motum Solis, id est, ab *Euro* ad *Austrum*; ab *Austro* ad *Zephyrum*; à *Zephyro* ad *Boream*; à *Borea* ad *Eurum*; non revertitur plerunque; aut si hoc facit, fit ad breve tempus. Si vero in contrarium Motus Solis, scilicet ab *Euro* ad *Boream*, à *Borea* ad *Zephyrum*, à *Zephyro* ad *Austrum*, ab *Austro* ab *Eurum*; plerunque restituitur ad plagam priorem, saltem antequam

tequam confecerit Circulum integrum.

2. Si pluvia primum inceperit, & postea cœperit flare *ventus*; *ventus* ille pluviæ superstes erit. Quod si primo flaverit *ventus*, postea à pluvia occiderit, non reoritur plerunque *ventus*, & si facit, sequitur pluvia nova.

3. Si *venti* paucis horis varient, & tanquam experiantur, & deinde cœperint constanter flare, *ventus* ille durabit in dies plures.

4. Si *Auster* cœperit flare dies duos, vel tres, *Boreas* quandoque post eum subito spirabit. Quod si *Boreas* spiraverit totidem dies, non spirabit *Auster*, donec *ventus* paulisper ab *Euro* flarit.

5. Cum Annus inclinarit, & post Autumnum Hyems inceperit, si incipiente hyeme spiraverit *Auster*, & postea *Boreas*, erit Hyems glacialis; sin sub initiis hyemis spiraverit *Boreas*, postea *Auster*, erit Hyems clemens & tepidus.

6. *Plinius* citat *Eudoxum*, quod series *ventorum* redeat post quadriennium, quod verum minime videtur; neque enim tam celeres sunt revolutiones. Illud ex aliquorum diligentia notatum est, tempestates grandiores, & insigniores, (Fervorum, Nivium, Congelationum, Hyemum tepidarum,

darum, Æstatum gelidarum) redire plerunque ad circuitum Annorum 35.

Motus Ventorum.

Ad Artic. 22. 23. 24. 25. 26. 27.

CONNEXIO.

Loquuntur homines, ac si Ventus *esset corpus aliquod per se, atque impetu suo, Aërem ante se ageret, & impelleret; etiam cum* Ventus *locum mutet, loquuntur ac si idem* Ventus *se in alium locum transferret. Hæc vero cum loquuntur plebeii, tamen Philosophi ipsi, remedium hujusmodi opinionibus non præbent; sed & illi quoque balbutiunt, neque erroribus istis occurrunt.*

1. Inquirendum igitur, & de Excitatione Motus in *Ventis*, & de Directione ejus, cum de *Originibus localibus* jam inquisitum sit. Atque de iis *ventis*, qui habent principium motus, in sua prima Impulsione, ut in iis, qui dejiciuntur ex alto, aut efflant e terra, Excitatio motus est manifesta: alteri sub initiis suis descendunt, alteri ascendunt, & postea ex resistentia Aëris, fiunt voluminosi, maxime secundum angulos violentiæ suæ. At de illis, quæ conflantur ubique in Aëre inferiore (qui sunt

ſunt omnium, *ventorum* frequentiſſimi) obſcurior videtur inquiſitio, cum tamen res ſit vulgaris, ut in Commentatione, ſub Articulo octavo declaravimus.

2. Etiam hujus rei Imaginem, reperimus in illa turri occluſa, de qua paulo ante. Tribus enim modis, illud *Experimentum* variavimus. Primus erat is, de quo ſupra diximus, Foculus ex prunis ante ignitis, & claris. Secundus erat Lebes Aquæ ferventis, remoto illo Foculo; atque tum erat Motus Crucis plumeæ, magis hebes, & piger, quam ex Foculo prunarum, hærente in Aëre, rore vaporis aquei, nec diſſipato in materiam *venti*, propter imbecillitatem caloris. At tertius erat ex utriſque ſimul, Foculo & Lebete; tum vero longe maxima erat Crucis plumeæ agitatio, adeo ut quandoque illam in ſurſum verteret, inſtar puſilli Turbinis; Aqua ſcilicet præbente copiam vaporis, & Foculo, qui aſtabat, eum diſſipante.

3. Itaque *Excitationis* Motus in *ventis*, cauſa eſt præcipua, ſuperoneratio Aëris, ex nova acceſſione Aëris facti ex vaporibus. Iam de *Directione Motus* videndum, & de *Verticitate*, quæ eſt *Directionis* Mutatio.

4. *Directionem* Motus progreſſivi *ventorum*, regunt fomites ſui, qui ſunt ſimiles fonti-

fontibus Amnium; loca scilicet, ubi magna reperitur copia vaporum; ibi enim est *Patria venti.* Postquam autem invenerint currentem, ubi Aër minime resistit, (sicut Aqua invenit declivitatem,) tum quicquid inveniunt similis materiæ in via, in consortium recipiunt, & suo currenti miscent; quemadmodum faciunt & Amnes. Itaque *venti* spirant semper a parte Fomitum suorum.

5. Vbi non sunt Fomites insignes, in aliquo loco certo, vagantur admodum *venti*, & facile currentem suum mutant; ut in medio Mari, & Campestribus terræ latis.

6. Vbi magni sunt Fomites *ventorum*, in uno loco, sed in locis progressus sui parvæ accessiones, ibi *venti* fortiter flant, sub initiis, & paulatim flaccescunt; ubi contra, Fomites magis continui, leniores sunt sub initiis, & postea augentur.

7. Sunt Fomites mobiles *ventorum*, scilicet in nubibus; qui sæpe à *ventis*, in alto spirantibus, transportantur in loca procul distantia à Fomitibus vaporum, ex quibus generatæ sunt illæ Nubes: tum vero incipit esse Fomes *venti*, ex parte, ubi Nubes incipiunt solvi in *ventum*.

8. At *Verticitas Ventorum*, non fit eo, quod

quod *Ventus* prius flans, se transferat; sed quod ille, aut occiderit, aut ab altero *vento* in ordinem redactus sit. Atque totum hoc negotium pendet ex variis collocationibus Fomitum *Ventorum*, & varietate temporum, quando vapores ex hujusmodi Fomitibus manantes solvuntur.

9. Si fuerint Fomites *Ventorum*, à partibus contrariis, veluti alter Fomes ab *Austro*, alter à *Borea*; prævalebit scilicet *Ventus* fortior, neque erunt *Venti* contrarii, sed *Ventus* fortior continuo spirabit; ita tamen ut à *Vento* imbecilliore nonnihil hebetetur, & dometur; ut fit in Amnibus, accedente fluxu Maris; nam Motus Maris prævalet, & est unicus; sed à Motu fluvii nonnihil frænatur. Quod si ita acciderit, ut alter ex illis *Ventis* contrariis, qui primum fortior fuerat, succumbat, tum subito spirabit *ventus* à parte contraria, unde & ante spirabat, sed latitabat, sub potestate majoris.

10. Si Fomes (Exempli gratia) fuerit ad *Euro-Boream*, spirabit scilicet *Euro-Boreas*. Quod si fuerint duo Fomites *Ventorum*, alter ad *Boream*, ii *Venti* ad aliquem tractum spirabunt separatim; at post Angulum confluentiæ, spirabunt ad *Euroboream*, aut cum inclinatione, prout alter

alter Fomes fuerit fortior.

11. Si ſit Fomes *Venti* ex parte *Boreali*, qui diſtet ab aliqua regione 20. Milliaribus, & ſit fortior, alter ex parte *Orientali*, qui diſtet 10. Milliaribus, & ſit debilior; ſpirabit tamen ad aliquas horas Eurus; paulo poſt (nimirum poſt emenſum iter) *Boreas*.

12. Si ſpiret *Boreas*, atque occurrat ab Occidente Mons aliquis; ſpirabit paulo poſt *Euro-Boreas*, compoſitus ſcilicet ex *Vento* originali, & repercuſſo.

13. Si ſit Fomes *Ventorum* in terra, à parte *Borea*, halitus autem ejus feratur recta ſurſum, & inveniat nubem gelidam ab Occidente, quæ eam in adverſum detrudat, ſpirabit *Euro-Boreas*.

MONITVM. *Fomites* Ventorum, *in Terra & Mari, ſunt ſtabiles, ita ut fons & origo ipſorum melius percipiatur: at Fomites* Ventorum *in Nubibus, ſunt mobiles; adeo ut alibi ſuppeditetur Materia* Ventorum, *alibi vero ipſi formentur; id quod efficit Directionem Motus in* Ventis *magis confuſam, & incertam.*

Hæc Exempli gratia adduximus; ſimilia ſimili modo ſe habent. Atque de *Directione Motus Ventorum* hactenus. At de *Longitudine*, & tanquam Itinerario *Ventorum*,

torum, videndum; licet de hoc ipso, paulo ante, sub nomine latitudinis *Ventorum* inquisitum videri possit. Nam & Latitudo, pro Longitudine, ab imperitis haberi possit, si majora spatia *Venti* ex latere occupent, quam in longitudine progrediantur.

14. Si verum sit, *Columbum* ex oris *Lusitaniæ*, per *Ventos Statos* ab Occidente, de *Continente* in *America*, judicium fecisse, longo certe itinere possint commeare *Venti*.

15. Si verum sit, Solutionem Nivium, circa *Mare glaciale*, & *Scandiam*, excitare *Aquilones*, in *Italia* & *Græcia*, *&c.* diebus Canicularibus, longa certe sunt spatia.

16. Quanto citius in Consecutione, in qua *ventus* movet, (Exempli gratia, si sit *Eurus*) veniat tempestas, ad locum aliquem ab Oriente, quanto vero tardius ab Occidente, nondum venit in observationem. De *Motu ventorum in progressu* hactenus; videndum jam de *undulatione ventorum*.

17. *Vndulatio ventorum* ad parva momenta fit: adeo ut centies in hora, ad minus, *ventus* (licet fortis) se suscitet, & alternatim remittat. Ex quo liquet inæqualem esse impetum *ventorum*; nam nec Flumina,

Flumina, licet rapida, nec Currentes in mari, licet robusti, undulant nisi accedente flatu *ventorum*; neque ipsa illa *undulatio ventorum* aliquid æqualitatis habet in se; Nam instar pulsus manus, aliquando intercurrit, aliquando intermittit.

18. *Vndulatio* Aëris, eo differt ab *undulatione* Aquarum; quod in Aquis, postquam fluctus sublati fuerint in altum, sponte rursus decidant ad planum: ex quo fit, ut (quicquid dicant *Poëtæ* exaggerando tempestates, quod *undæ atollantur in Cœlum, & descendant in Tartarum*) tamen descensus undarum, non multum præcipitetur, ultra planum, & superficiem Aquarum. At in *undulatione* Aëris, ubi deest motus gravitatis, deprimitur, & attollitur Aër, fere ex æquo. De *undulatione* hactenus: jam de *Motu Conflictus* inquirendum est.

19. De *Conflictu ventorum*, & compositis Currentibus, jam partim inquisitum est. Plane constat, *Vbiquetarios* esse *ventos*, præsertim leniores: id quod manifestum etiam ex hoc, quod pauci sunt dies, aut horæ, in quibus non spirent Auræ aliquæ lenes, in locis liberis, idque satis inconstanter, & varie. Nam venti, qui non proveniunt ex Fomitibus majoribus, vagabundi

gabundi ſunt, & volubiles, altero cum altero quaſi ludente, modo impellente, modo fugiente.

20. Viſum eſt nonnunquam in Mari, advenisse duos ventos ſimul ex contrariis partibus, id quod ex perturbatione ſuperficiei Aquæ ab utraque parte, atque tranquillitate Aquæ in medio inter eos, facile erat conſpicere: poſtquam autem concurriſſent illi *venti* contrarii, alias ſecutam eſſe tranquillitatem, in Aqua undique, cum ſcilicet *venti* ſe ex æquo fregiſſent, alias continuatam eſſe perturbationem Aquæ, cum ſcilicet fortior *ventus* prævaluiſſet.

21. Certum eſt, in Montibus *Peruvianis*, ſæpe accidere, ut *venti*, eodem tempore, ſuper Montes ex una parte ſpirent, in vallibus in contrarium.

22. Itidem certum apud nos, Nubes in unam partem ferri, cum *ventus* à contraria parte flet, hic in proximo.

23. Quin & illud certum, aliquando cerni Nubes altiores, ſupervolare Nubes humiliores; atque ita ut, in diverſas, aut etiam in contrarias partes abeant, tanquam Currentibus adverſis.

24. Itidem certum, quandoque in ſuperiore Aëre, *ventos* nec diſtrahi, nec promoveri;

moveri; cum hic infra ad Semimilliare, infano ferantur impetu.

25. Certum etiam è contra, esse aliquando tranquillitatem infra, cum superne nubes ferantur satis alacriter; sed id rarius est.

PHAENOMENON OBLIQVVM.

Etiam in fluctibus, quandoque supernatans Aqua, quandoque demersa, incitatior est; quinetiam fiunt (sed raro) varii Currentes Aquæ, quæ volvitur supra, & quæ labitur in imo.

26. Neque prorsus contemnenda illa testimonia *Virgilii*, cum Naturalis Philosophiæ non fuerit ipse omnino imperitus:

Vna Eurus Notusque ruunt, creberque procellis
Africus. ——

Et rursus:

Omnia ventorum concurrere prœlia vidi.

De *Motibus Ventorum*, in Natura rerum, inquisitum est: Videndum de *Motibus* eorum in *Machinis humanis*; ante omnia in *velis Navium*.

Motus

Motus Ventorum in velis navium.

1. IN *Navibus* majoribus *Britannicis* (eas enim ad exemplum delegimus,) quatuor ſunt *Mali*, aliquando quinque; omnes in linea recta per medium Navis ducta, alteri poſt alteros, erecti. Eos ſic nominabimus.

2. *Malum principem*, qui in Medio Navis eſt: *Malum Proræ*: *Malum Puppis* (qui aliquando eſt geminus:) & *Malum Roſtri*.

3. Habent ſinguli *Mali* plures portiones; quæ ſuſtolli, & per certos *Nodos*, aut articulos figi, & ſimiliter auferri poſſunt; alii tres, alii duas tantum.

4. *Malus Roſtri* ſtat ab inferiori *Nodo*, inclinatus verſus mare, à ſuperiori, rectus, reliqui omnes *Mali* ſtant recti.

5. His *Malis* ſuperimpendent *Vela* decem, & quando *Malus Puppis* geminatur, duodecim. *Malus Princeps*, & *Malus Proræ* tres habent *Ordines velorum*. Eos ſic nominabimus: *Velum ab infra*, *velum à ſupra*, & *velum à ſummo*. Reliqui habent duos tantum, carentes *velo à ſummo*.

6. *Vela* extenduntur, in tranſverſum,

juxta verticem cujusque *Nodi Mali*, per ligna quæ *Antennas*, vel virgas dicimus, quibus suprema *velorum* assuuntur, ima ligantur funibus ad angulos tantum; *vela* scilicet *ab infra*, ad latera Navis, *vela à supra*, *aut à summo*, ad *antennas* contiguas. Trahuntur etiam aut vertuntur iisdem funibus, in alterutrum latus, ad placitum.

7. *Antenna* sive virga cujusque *Mali* in transversum porrigitur. Sed in *Malis puppis*, ex obliquo, altero fine ejus elevato, altero depresso; in cæteris in recto, ad similitudinem literæ *Tau*.

8. *Vela ab infra*, quatenus ad *vela Principis Proræ*, & *Rostri*, sunt figuræ Quadrangularis, Parallelogrammæ: *vela à supra*, *& à summo*, nonnihil acuminata, sive surgentia in arctum; at ex *velis puppis*, quod à *supra*, acuminatum, quod *ab infra*, triangulare.

9. In *Navi*, quæ erat mille centum amphorarum, atque habebat in longitudine, in carina, pedes 112. in latitudine, in alveo, 40. *velum ab infra*, *Mali Principis*, continebat in altitudine, pedes 42. in latitudine, pedes 87.

10. *Velum à supra* ejusdem *Mali*, habebat in altitudine pedes 50. in latitudine pedes

pedes 84. ad basim; pedes 42. ad fastigium.

11. *Velum à summo*, in altitudine pedes 27. in latitudine, pedes 42. ad basim; 21. ad fastigium.

12. In *Malo Proræ, velum ab infra*, habebat in altitudine, pedes 40. cum dimidio; in latitudine pedes 72.

13. *Velum à supra* in altitudine pedes 46. cum dimidio; in latitudine pedes 69. ad basim; 36. ad fastigium.

14. *Velum à summo*, in altitudine pedes 24. in latitudine, pedes 36. ad basim; 18. ad fastigium.

15. In *Malo Puppis*, *velum ab infra*, habebat in altitudine, à parte *antennæ* elevata, pedes 51. in latitudine, qua jungitur *antennæ*, pedes 72. reliquo desinente in acutum.

16. *Velum à supra*, in altitudine pedes 30. in latitudine, pedes 57. ad basim; 30. ad cacumen.

17. Si geminetur *Malus puppis*, in posteriore, vela minuuntur ab anteriore; ad partem circiter quintam.

18. In *Mali Rostri, velum ab infra*, habebat in altitudine, pedes 28. cum dimidio; in latitudine, pedes 60.

19. *Velum à supra*, in altitudine, pedes

des 25. cum dimidio; in latitudine, pedes 60. ad basim; 30. ad fastigium.

20. Variant proportiones *Malorum* & *velorum*, non tantum, pro magnitudine *Navium*, verum etiam pro variis earum usibus, ad quos ædificantur; ad pugnam, ad mercaturam, ad velocitatem, & cætera. Verum nullo modo convenit proportio dimensionis *velorum* ad numerum amphorarum, cum *Navis* quingentarum Amphorarum, aut circiter, portet *velum ab infra principis Mali*, paucos pedes minus undique, quam illa altera, quæ erat duplicis magnitudinis. Vnde fit, ut minores *Naves* longe præstent celeritate majoribus, non tantum propter levitatem, sed etiam propter amplitudinem *velorum*, habito respectu ad corpus *Navis*: nam proportionem illam continuare in *Navibus* majoribus, nimis vasta res esset, & inhabilis.

21. Cum singula *vela* per summa extendantur, per ima ligentur tantum ad angulos; *ventus* necessario facit *vela* intumescere, præsertim versus ima, ubi sunt laxiora.

22. Longe autem major est tumor *veli*, in *velis* ab infra, quam in cæteris; quia non solum parallelogramma sunt, cætera

acumi-

acuminata; verum etiam, quia latitudo *antennæ* tanto excedit latitudinem laterum *navis*, ad quæ alligantur: unde necesse est, propter laxitatem, magnum dari receptum *ventis*: adeo ut, in illa magna, quam exempli loco sumpsimus, *navi*, tumor in *Vento recto* possit esse ad 9. aut 10. pedes introrsum.

23. Fit etiam, ob eandem causam, quod *vela* omnia à *vento* tumefacta, ad imum colligant se in arcus, adeo ut multum *Venti* præterlabi, necesse sit: in tantum, ut in illa, quam diximus, *navi*, arcus ille ad staturam hominis accedat.

24. At in *Velo puppis* illo triangulari, necesse est ut minor sit tumor, quam in quadrangulari; tum propter figuram minus capacem, tum quia in quadrangulari tria latera laxa sunt, in triangulari duo tantum: unde sequitur quod *Ventus* excipiatur magis rigide.

25. Motus *Ventorum* in *velis*, quo magis accedat ad *Rostrum Navis*, est fortior, & promovet magis, tum quia fit in loco, ubi undæ, propter acumen *proræ*, facillime secantur; tum maxime, quia Motus à *prora*, trahit navem; Motus à *puppi*, trudit.

26. Motus *Ventorum* in *velis superio-*

rum ordinum, promovet magis, quam in *velis ordinis inferioris*, quia Motus violentus maxime efficax eſt, ubi plurimum removetur à reſiſtentia, ut in vectibus & *velis molendinorum*. Sed periculum eſt demerſionis, aut everſionis *navis*; itaque & acuminata ſunt illa, ne *Ventos* nimios excipiant, & in uſu præcipue, cum ſpirant *Venti* leniores.

27. Cum *vela* collocentur in recta linea, altera poſt altera, neceſſe eſt, ut quæ poſterius conſtituantur, ſuffurentur *Ventum* à prioribus, cum *Ventus* flet recta: itaque ſi omnia ſimul fuerint erecta, tamen vis *Venti* fere tantum locum habet in *velis Mali principis*, cum parvo auxilio, *veli ab infra*, in *Malo Roſtri*.

28. Fœliciſſima & commodiſſima diſpoſitio *velorum*, in *Vento recto*, ea eſt, ut vela duo inferiora *mali proræ* erigantur; ibi enim, (ut dictum eſt) Motus eſt maxime efficax: erigatur etiam *velum à ſupra Mali principis*: relinquitur enim ſpatium tantum ſubter, ut *Ventus* ſufficere poſſit *velis* prædictis *Proræ*, abſque ſuffuratione notabili.

29. Propter illam, quam diximus, ſuffurationem *Ventorum*, celerior eſt navigatio, cum *Vento laterali*, quam cum *recto*.

recto. *Laterali* enim flante, omnia *vela* in opere poni possunt; quia latera sibi invicem obvertunt, nec altera altera impediunt, neque fit furtum.

30. Etiam flante *vento laterali*, *vela* rigidius in adversum *Venti* extenduntur, quod *Ventum* comprimit nonnihil, & immittit in eam partem, ubi flare debet: unde nonnihil fortitudinis acquirit. *Ventus* autem maxime propitius est, qui flat in quadra, inter rectum & lateralem.

31. *Velum ab infra, Mali Rostri* vix unquam posset esse inutile, neque enim patitur furtum, quando colligat *ventum* qui flat undequaque, circa latera navis, & subter *vela* cætera.

32. Spectatur in *Motu Ventorum* in *navibus* tum Impulsio, tum Directio. At Directio illa quæ fit per *clavum*, non multum pertinet ad Inquisitionem præsentem, nisi quatenus habeat connexionem cum *Motu Ventorum* in *velis*.

CONNEXIO. *Vt Motus* Impulsionis *in vigore est in* Prora, ita *motus* Directionis *in* puppi, *itaque ad eum*, velum ab infra Mali pupis, *est maximi momenti*; *& quasi copiam præbet auxiliarem* clavo.

33. Cum Pyxis nautica in plagas 32. distribuatur, adeo ut semicirculi ejus sint

plagæ ſedecim, poteſt fieri Navigatio progreſſiva (non angulata, quæ fieri ſolet in *ventis* plane contrariis,) etiamſi ex illis ſedecim partibus, decem fuerint adverſæ, & ſex tantum favorabiles; at ea Navigatio, multum pendet ex *velo ab infra mali puppis:* Cum enim *venti* partes contrariæ itineri, quia ſunt præpotentes, & *Clavo* ſolo regi non poſſunt, alia vela obverſuræ forent, una cum *Navi* ipſa, in partem contrariam itineris, illud *velum* rigide extenſum, ex oppoſito favens *Clavo*, & ejus motum fortificans, vertit, & quaſi circumfert *Proram* in viam itineris.

34. Omnis *ventus* in *velis* nonnihil aggravat, & deprimit *Navem*; tantoque magis, quo flaverit magis deſuper. Itaque tempeſtatibus majoribus, primo devolvunt Antennas, & auferunt *vela* ſuperiora, deinde, ſi opus fuerit, omnia; etiam *Malos* ipſos incidunt; quin & projiciunt onera mercium, tormentorum, &c. ut allevent *Navem*, ad ſupernatandum, & præſtandum obſequia undis.

35. Poteſt fieri per motum iſtum *ventorum* in *velis navium* (ſi ventus fuerit alacris, & ſecundus,) progreſſus in itinere, 120: Milliarium *Italicorum* intra ſpatium 24. horarum; idque in *Navi mercatoria*;

ſunt

ſunt enim *Naves* quædam *Nuncia*, quæ ad Officium celeritatis appoſite extructæ ſunt, (quas *Caruvellas* vocant) quæ etiam majora ſpatia vincere poſſunt. At cum *venti* plane contrarii ſint, remedio ad iter promovendum utuntur hoc ultimo, & puſillo; ut procedant lateraliter, prout ventus permittit extra viam itineris, deinde flectant ſe verſus iter, atque angulares iſtos progreſſus repetant; Ex quo genere progreſſus (quod eſt minus quam ipſum ſerpere, nam ſerpentes ſinuant, at illi angulos faciunt, poterunt fortaſſe intra 24. horas, vincere milliaria 15.

Obſervationes majores.

1. MOtus *iſte* Ventorum, *in* Velis navium, *habet Impulſionis ſuæ tria præcipua Capita, & Fontes, unde fluit; unde etiam præcepta ſumi poſſint, ad eum augendum, & fortificandum.*

2. *Primus Fons eſt ex* Quanto venti, *qui excipitur. Nam nemini dubium eſſe poſſit, quin plus* Venti *magis conferat, quam minus. Itaque* Quantum *ipſum* Venti *procurandum diligenter: id fiet, ſi inſtar patrumfamilias prudentiorum, & frugi ſimus, & à furto caveamus. Quare, quantum fieri poteſt, nil* Venti *diſperda-*

tur, aut effundatur; nil etiam surripiatur.

3. Ventus *aut supra latera* Navium *flat, aut infra, usque ad Aream Maris. Atque ut homines providi, solent etiam circa minima quaque magis curare, (quia majora nemo non curare potest,) ita de istis inferioribus* ventis (*qui proculdubio non tantum possunt, quantum superiores*) *primo videndum.*

4. *Ad* ventos, *qui circum latera* Navium, & *subter* vela *ipsarum potissimum flant; plane est officium* veli ab infra Mali rostri, *qua inlinata est, & depressa, ut excipiantur; ne fiat dispendium, & jactura* venti. *Idque & per se prodest, &* ventis, *qui reliquis velis ministrant, nil obest: Circa hoc, non video quid ulterius per diligentiam humanam fieri possit, nisi forte etiam ex medio Navis, similia* vela *humilia adhibeantur, instar Pinnarum, aut Alarum, ex utroque latere gemina, cum* ventus *est* rectus.

5. *At quod ad cavendum de furto attinet, quod fit, cum* vela *posteriora* ventum *ab anterioribus surripiant, in* vento *Recto; (nam in* Laterali *omnia* vela *cooperantur;) non video quid addi possit diligentiæ humanæ; nisi forte, ut flante* vento recto, *fiat*

scala

scala quadam velorum, *ut posteriora vela à* Malo puppis *sint humillima, media à* Malo principis *mediocria, anteriora à* Malo proræ *celsissima*; *ut alterum* velum *alterum non impediat*, *sed potius adjuvet*, *&* ventum *tradat*, *&* *transmittat. Atque de primo Fonte Impulsionis*, *hac observata sint.*

6. *Secundus fons Impulsionis*, *est ex Modo* percussionis veli, *per* ventum; *qua si propter* ventum *contractum sit acuta*, *& rapida*, *movebit magis*; *si obtusa*, *& languida*, *minus.*

7. *Quod ad hoc attinet*, *plurimum interest ut* vela *mediocrem extensionem & tumorem recipiant: nam si extendantur rigide*, *instar Parietis* ventum *repercutiunt*; *si laxe*, *debilis fit Impulsio.*

8. *Circa hoc*, *bene se expedivit in aliquibus industria humana*, *licet magis ex casu*, *quam ex judicio. Nam in* Vento Laterali, *contrahunt partem* veli, *qua* Vento *opponitur*, *quantum possunt*; *atque hoc modo* Ventum *immittunt in eam partem*, *qua flare debet. Atque hoc agunt*, *& volunt. Sed interim hoc sequitur* (*quod fortasse non vident*) *ut* Ventus *sit contractior*, *& reddat* percussionem *magis acutam.*

9. *Quid addi possit industria humana*, *in hac parte.*, *non video*; *nisi mutetur Fi-*

gura in velis, & *fiant aliqua* vela *non tumentia in rotundo, sed instar Calcaris, aut Trianguli cum* Malo, *aut ligno, in illo angulo verticis, ut &* Ventum *magis contrahant in acutum, & secent Aërem externum potentius. Ille autem Angulus (ut arbitramur) non debet esse omnino acutus, sed tanquam Triangulus curtatus, ut habeat latitudinem. Neque etiam novimus, quid profuturum foret, si fiat tanquam* velum *in* velo, *hoc est, si in medio* veli *alicujus majoris, sit bursa quadam, non omnino laxa ex carbaso, sed cum costis, ex lignis, quæ* Ventum *in medio* veli *excipiat, & cogat in acutum.*

10. *Tertius fons Impulsionis, est ex loco, ubi fit percussio; isque duplex. Nam ex anteriore parte* Navis *facilior & fortior est Impulsio, quam ex posteriore: & ex superiore parte* Mali *&* veli, *quam ab inferiore.*

11. *Neque hoc ignorasse visa est industria humana, cum & flante* vento *recto, plurimam in velis* Mali Proræ *spem ponant; & in malaciis, & tranquillitatibus, vela à summo erigere non negligant. Neque nobis in præsentia occurrit, quid humana, ex hac parte, industria addi possit, nisi forte quoad primum, ut constituantur duo, aut tres* Mali *in* Prora *(medius rectus, reliqui inclinati)*

quo-

quorum vela *propendeant : & quoad secundum , ut amplientur* vela proræ *in summo, & sint minus , quam solent esse, acuminata. Sed in utroque cavendum incommodo periculi, ex nimia depressione* Navis.

Motus Ventorum in aliis Machinis humanis.

1. MOtus *Molendinorum* ad *Ventum*, nihil habet subtilitatis , & nihilominus non bene demonstrari, & explicari solet. *Vela* constituuntur , recta in oppositum *Venti* flantis. Prostat autem in *Ventum* unum latus veli , alterum latus paulatim flectit se , & subducit à *Vento*. Conversio autem, sive consecutio Motus , fit semper à latere inferiore, hoc est eo, quod remotius est à *Vento*. At *Ventus* superfundens se, in adversum Machinæ, à quatuor *velis* arctatur , & in quatuor intervallis, viam suam inire cogitur. Eam compressionem non bene tolerat *ventus* ; itaque necesse est , ut tanquam cubito percutiat latera *velorum*, & proinde vertat , quemadmodum ludicra vertibula digito impelli & verti solent.

2. Quod si *vela* ex æquo expansa essent, dubia res esset, ex qua parte foret Inclinatio,

tio, ut in casu baculi; cum autem proximum latus, quod occurrit *vento*, impetum ejus dejiciat in latus inferius, atque illinc in spatia, cumque latus inferius *ventum* excipiat, tanquam palma manus, aut instar *veli* Scaphæ, fit protinus conversio ab ea parte. Notandum autem est, Originem motus esse non à prima Impulsione, quæ fit in fronte; sed à laterali Impulsione, post compressionem.

3. Probationes quasdam, & experimenta circa hoc, pro augendo hoc motu fecimus, tum ad pignus causæ recte inventæ, tum ad usum; Imitamenta hujus Motus effingentes in *velis* ex chartis, & *vento* ex follibus. Igitur addidimus lateri *veli* inferiori, plicam inversam à *vento*, ut haberet *ventus*, lateralis jam factus, amplius quiddam, quod percuteret; nec profuit: plica illa, non tam percussionem *venti* adjuvante, quam Sectionem Aëris in consequentia impediente. Locavimus post *vela*, ad nonnullam distantiam, obstacula, in latitudinem diametri omnium *velorum*, ut *ventus* magis compressus, fortius percuteret: at hoc obfuit potius, repercussione motum primarium hebetante. At *vela* fecimus latiora in duplum, ut *ventus* arctaretur magis, & fieret percussio lateralis for-

fortior. Hoc tandem magnopere successit; ut & longe mitiore flatu fieret Conversio, & longe magis pertinaciter volveretur.

MANDATVM. *Fortasse hoc augmentum motus commodius fiet per octo* vela, *quam per* vela *quatuor, latitudine duplicata, nisi forte nimia moles aggravaverit Motum. De hoc fiat experimentum.*

MANDATVM. *Etiam longitudo* velorum *facit ad Motum. Nam in rotationibus, levis violentia versus circumferentiam, æquiparatur longe majori versus centrum. Sed tamen hoc conjungitur incommodum; quod quo longiora sunt* vela, *eo plus distant in summo, & minus arctatur* ventus. *Res non male fortasse se habeat, si* vela *sint paulo longiora, sed crescentia in Latum circa summitatem, ut palma* Remi: *sed de hoc nobis compertum non est.*

MONITVM. *In his Experimentis, si ponantur in usu ad* Molendina, *robori totius Machinæ, præcipue Fundamentis ejus, subveniendum. Nam quanto magis arctatur* Ventus, *tanto magis (licet motum* velorum *incitet) tamen Machinam ipsam concutit.*

4. Traditur alicubi esse *Rhedas* moventes ad *Ventum*; de hoc diligentius inquiratur.

MAN-

MANDATUM. Rhedæ *moventes ad* Ventum *non poterunt esse operæpretium, nisi in locis apertis, & planiciebus. Præterea, quid fiet, si decubuerit* Ventus? *Magis sobria esset cogitatio, de facilitando Motu currum, & plaustrorum, per* vela *mobilia, ut Equi vel Boves minoribus viribus ea traherent, quam de creando Motu, per* Ventum *solum.*

Prognostica Ventorum.

Ad Artic. 32.

CONNEXIO.

DIvinatio *quo magis pollui solet vanitate, & superstitione, eo purior pars ejus magis recipienda, & colenda. Naturalis vero* Divinatio *aliquando certior est, aliquando magis in lubrico, prout subjectum se habet, circa quod versatur. Quod si fuerit Naturæ constantis & regularis, certam efficit Prædictionem; si variæ & compositæ, tanquam ex natura, & casu, fallacem. Attamen etiam in subjecto vario, si diligenter canonizetur, tenebit Prædictio ut plurimum; temporis forte momenta non assequetur, à re non multum errabit. Quin etiam quoad tempora eventus & complementi, nonnulla*

Præ-

Prædictiones satis certo collimabunt, ea videlicet, quæ sumuntur non à causis, verum ab ipsa re jam inchoata, sed citius se prodente in Materia proclivi, & aptius disposita quam in alia; ut in Topicis *circa hunc* 32. Articulum *superius diximus.* Prognostica *igitur* ventorum *jam proponemus; miscentes nonnihil necessario de* Prognosticis pluviarum & serenitatis, *quæ bene distrahi non poterant; sed justam de illis inquisitionem propriis titulis remittentes.*

1. *Sol* si oriens cernatur concavus, dabit eo ipso die *Ventos* aut *imbres:* Si appareat tanquam leviter excavatus, *Ventos*; si cavus in profundo, *Imbres.*

2. Si *Sol* oriatur pallidus, & (ut nos loquimur) aqueus, denotat *pluviam*; si occidat pallidus, *Ventum.*

3. Si corpus ipsum *Solis*, in occasu cernatur, tanquam sanguineum, præmonstrat magnos *Ventos*, in plures dies.

4. Si in exortu *Solis*, radii ejus spectantur rutili, non flavi, denotat *pluvias* potius quam *Ventos*; idemque, si tales appareant in occasu.

5. Si in ortu, aut occasu *Solis*, spectantur radii ejus tanquam contracti, aut curtati, neque emineant illustres, licet nubes absint,

abſint, ſignificat *Imbres*, potius quàm *Ventos*.

6. Si ante Ortum *Solis* oſtendent ſe Radii præcurſores, & *Ventum* denotat, & *Imbres*.

7. Si in Exortu *Solis*, porrigat *Sol* Radios è nubibus, medio *Solis* manente cooperto nubibus, ſignificabit *pluviam*; maxime ſi erumpant radii illi deorſum, ut *Sol* cernatur tanquam barbatus. Quod ſi radii erumpant è medio, aut ſparſim, orbe exteriore cooperto nubibus, magnas dabit tempeſtates, & *Ventorum* & *Imbrium*.

8. Si *Sol* oriens cingitur circulo, à qua parte is circulus ſe aperuerit, expectetur *Ventus*: ſin totus circulus æqualiter defluxerit, dabit *Serenitatem*.

9. Si ſub Occaſum *Solis*, appareat circa eum circulus candidus, levem denotat *tempeſtatem*, eadem nocte: ſi ater, aut ſubfuſcus, ventum magnum in diem ſequentem.

10. Si Nubes rubeſcant exoriente *Sole*, prædicunt *ventum*: ſi occidente, *Serenum* in poſterum.

11. Si ſub Exortum *Solis*, globabunt ſe Nubes prope *Solem*, denunciant eodem die *tempeſtatem* aſperam; quod ſi ab Ortu repellantur, & ad Occaſum abibunt, *ſerenitatem*.

12. Si

12. Si in Exortu *Solis*, diſpergantur Nubes à lateribus *Solis*, aliæ petentes *Auſtrum*, aliæ *Septentrionem*; licet ſit cœlum Serenum circa ipſum *Solem*, præmonſtrat *ventos*.

13. Si *Sol* ſub Nube condatur occidens, *pluviam* denotat in poſterum diem; quod ſi plane pluet occidente Sole, *ventos* potius. Sin Nubes videantur quaſi trahi verſus Solem, & *ventos*, & *tempeſtatem*.

14. Si *Nubes*, exoriente *Sole*, videantur non ambire Solem, ſed incumbere ei deſuper, tanquam Eclipſim facturæ, portendunt *ventos*, ex ea parte orituros, qua illæ *nubes* inclinaverint. Quod ſi hoc faciant meridie, & *venti* fient, & *imbres*.

15. Si *Nubes* Solem circumcluſerint, quanto minus luminis relinquetur, & magis puſillus apparebit Orbis Solis, tanto turbidior erit *tempeſtas*: Si vero duplex, aut triplex Orbis erit, ut appareant tanquam duo, aut tres Soles, tanto erit tempeſtas atrocior, per plures dies.

16. *Novilunia* diſpoſitionum Aëris ſignificativa ſunt; ſed magis adhuc Ortus quartus, tanquam *Novilunium confirmatum*. *Plenilunia* autem ipſa præſagiunt magis, quam dies aliqui ab ipſis.

17. Diuturna obſervatione, *Quinta*

Luna

Luna ſuſpecta eſt Nautis, ob tempeſtates.

18. Si *Luna* à Novilunio, ante diem quartum non apparuerit, turbidum aërem per totum Menſem prædicit.

19. Si *Luna* naſcens, aut intra primos dies, cornu habuerit inferius, magis obſcurum, aut fuſcum, aut quovis modo non purum; dies turbidos, & tempeſtates dabit, ante *plenilunium:* ſi circa medium fuerit decolor, circa ipſum *plenilunium* ſequentur *tempeſtates:* ſi cornu ſuperius hoc patiatur, circa *Lunam decreſcentem.*

20. Si Ortu in quarto, pura ibit *Luno* per cœlum, nec cornibus obtuſis, neque prorſus jacens, neque prorſus recta, ſed mediocris; *Serenitatem* promittit majore ex parte, uſque ad *Novilunium.*

21. Si in Ortu illo rubicunda fuerit, *ventos* portendit; ſi rubiginoſa, aut obatra, *Pluvias*; ſed nil horum ſignificat ultra *plenilunium.*

22. Recta *Luna* ſemper fere minax eſt, & infeſta, potiſſimum autem denunciat *ventos*; At ſi appareat cornibus obtuſis, & curtatis, *Imbres* potius.

23. Si alterum Cornu *Lunæ* magis acuminatum fuerit, & rigidum, altero magis obtu-

obtuſo, *ventos* potius ſignificat; ſi utrunque, *pluviam*.

24. Si circulus, aut *Halo* circa *Lunam* appareat, *pluviam* potius ſignificat, quam *ventos*; niſi ſtet recta *Luna* intra eum Circulum, tum vero utrumque.

25. Circuli circa *Lunam*, *ventos* ſemper denotant, ex parte qua ruperint; etiam ſplendor illuſtris circuli in aliqua parte, *ventos* ex ea parte, qua ſplendet.

26. Circuli circa *Lunam*, ſi fuerint duplices, aut triplices, præmonſtrant horridas, & aſperas tempeſtates; at multo magis, ſi illi Circuli non fuerint integri, ſed maculoſi, & interſtincti.

27. *Plenilunia*, quoad colores, & Halones, eadem forte denotant, quæ Ortus quartus: ſed magis præſentia, nec tam procraſtinata.

28. *Plenilunia* ſolent eſſe magis ſerena, quam cæteræ ætates *Lunæ*, ſed eadem, hyeme, quandoque intenſiora dant frigora.

29. *Luna* ſub occaſum ſolis ampliata, & tamen luminoſa, nec ſubfuſca, *ſerenitatem* portat in plures dies.

30. *Eclipſes Lunæ*, quaſi ſemper comitantur *venti*, Solis, *Serenitates*; *pluviæ* raro alterutrum.

31. A

31. A *Conjunctionibus* reliquis *Planetarum*, præter Solem, expectabis *ventos*; & ante, & poſt, à Conjunctionibus cum *Sole*, *ſerenitatem*.

32. In exortu *Pleiadum* & *Hyadum*, ſequuntur *Imbres*, & Pluviæ, ſed tranquillæ; in exortu *Orionis*, & *Arcturi*, Tempeſtates.

33. *Stellæ* (ut loquimur) diſcurrentes, & ſagittantes, protinus *ventos* indicant, ex ea parte, unde vibrantur. Quod ſi ex variis, aut etiam contrariis partibus volitent, magnas tempeſtates, & *Ventorum*, & *Imbrium*.

34. Cum non conſpiciantur *Stellæ* minuſculæ, quales ſunt, quas vocant *Aſellos*, idque fit ubique per totum cœlum, magnas præmonſtrat *Tempeſtates*, & *Imbres* intra aliquot dies: quod ſi alicubi *Stellæ* minutæ obſcurentur, alicubi ſint claræ, *ventos* tantum, ſed citius.

35. Cœlum æqualiter ſplendens, in Novi-luniis, aut Ortu quarto, *Serenitatem* dabit per plures dies: æqualiter obſcurum, *Imbres*; inæqualiter, *ventos*, ab ea parte, qua cernitur Obſcuratio. Quod ſi ſubito fiat obſcuratio, ſine nube, aut caligine, quæ fulgorem Stellarum perſtringat, graves & aſperæ inſtant Tempeſtates.

36. Si

36. Si Planetarum, aut Stellarum majorum aliquam, incluſerit Circulus integer, *imbres* prædicit; ſi fractus, *ventos* ad eas partes, ubi circulus deficit.

37. Cum tonat vehementius, quam fulgurat, *ventos* dabit magnos; ſin crebro inter tonandum fulſerit, *Imbres* confertos, & grandibus guttis.

38. Tonitrua *Matutina ventos* ſignificant; Meridiana *Imbres*.

39. Tonitrua mugientia, & veluti tranſeuntia, *ventos* ſignificant; at quæ inæquales habent fragores, & acutos, procellas, tam *ventorum*, quam *Imbrium*.

40. Cum cœlo ſereno fulguraverit, non longe abſunt *venti*, & *Imbres* ab ea parte, qua fulgurat, quod ſi ex diverſis partibus cœli fulguraverit, ſequentur atroces, & horridæ Tempeſtates.

41. Si fulguraverit à plagis cœli gelidioribus, *Septentrione* & *Aquilone*, ſequentur grandines; ſi à tepidioribus, *Auſtro* & *Zephyro*, *Imbres*, cum cœlo æſtuoſo.

42. Magni fervores, poſt ſolſtitium Æſtivale, deſinunt plerunque in tonitru, & fulgura; quæ ſi non ſequantur, deſinunt in *ventos*, & *pluvias* per plures dies.

43. Globus flammæ, quem *Caſtorem* vocabant Antiqui, qui cernitur navigantibus

tibus in mari, si fuerit unicus, atrocem Tempestatem prænunciat (*Castor* scilicet est Frater intermortuus;) at multo magis, si non hæserit *Malo*, sed volvatur, aut saltet; quod si fuerint Gemini, præsente scilicet *Polluce* Fratre vivo) idque tempestate adulta, salutare signum habetur: sin fuerint tres (superveniente scilicet *Helena*, peste rerum) magis dira incumbet *Tempestas*: videtur sane unicus, crudam significare materiam tempestatis; duplex, quasi coctam, & maturam; triplex, vel multiplex, copiam ægre dissipabilem.

44. Si conspiciantur Nubes ferri incitatius, cœlo sereno, expectentur *venti*, ab ea parte, à qua feruntur Nubes. Quod si globabuntur, & glomerabunt simul, cum Sol appropinquaverit ad eam partem, in qua globantur, incipient discuti; quod si discutientur magis versus *Boream*, significat *ventum*, si versus *Austrum*, *pluvias*.

45. Si occidente Sole, Nubes orientur atræ, aut fuscæ, *Imbrem* significant: Si adversus Solem, in Oriente scilicet, eadem nocte, si juxta Solem ab Occidente, in posterum diem, cum *ventis*.

46. Liquidatio, sive differenatio cœli nubili, incipiens in contrarium *venti*, qui flat,

flat, *Serenitatem* significat; sed à parte *venti*, nihil indicat, sed incerta res est.

47. Conspiciuntur quandoque plures, veluti Cameræ; aut contignationes Nubium, alteræ super alteras (ut aliquando quinque simul se vidisse, & notasse affirmet *Gilbertus*) & semper atriores sunt infimæ, licet quandoque secus appareat, quia candidiores visum magis lacessunt. Duplex contignatio, si sit spissior, *pluvias* denotat instantes (præsertim si nubes inferior cernatur quasi gravida:) plures contignationes perendinant *pluvias*.

48. *Nubes*; si ut vellera lanæ spargentur, hinc inde, *tempestates* denotant; Quod si instar squammarum, aut testarum, altera alteri incumbat, siccitatem, & *serenitatem*.

49. *Nubes* plumatæ, & similes ramis palmæ, aut floribus Iridis, *Imbres* protinus, non ita multo post, denunciant.

50. Cum *Montes*, & *Colles* conspiciuntur veluti pileati, incumbentibus in illis Nubibus, eosque circumplectentibus, *Tempestates* præmonstrat imminentes.

51. *Nubes* electrinæ, & aureæ, ante Occasum Solis, & tanquam cum fimbriis deauratis, postquam Sol magis condi cœperit, *serenitates* præmonstrant.

52. *Nubes* luteæ, & tanquam cœnosæ, significant *Imbrem* cum *vento* instare.

53. *Nubecula* aliqua, non ante visa, subito se monstrans, cœlo circum sereno, præsertim ab Occidente, aut circa Meridiem, *Tempestatem* indicat ingruentem.

54. *Nebulæ*, & caligines ascendentes, & sursum se recipientes, *pluvias*, & si subito hoc fiat, ut tanquam sorbeantur, *ventos* prædicunt; at cadentes, & in vallibus residentes, *Serenitatem*.

55. *Nube* gravida candicante; quam vocant Antiqui *Tempestatem albam*, sequitur æstate, Grando minutus, instar confituræ; hyeme, Nix.

56. Autumnus serenus ventosam Hyemem præmonstrat: ventosus Hyems, Ver pluviosum: Ver pluviosum, Æstatem serenam: serena Æstas, Autumnum ventosum. Ita ut Annus (ut proverbio dicitur) sibi debitor raro sit: neque eadem series tempestatum redeat, per duos Annos simul.

57. *Ignes* in focis, pallidiores solito, atque intra se murmurantes, *Tempestates* nunciant. Quod si Flamma flexuose volitet, & sinuet, *ventum* præcipue: at Fungi, sive Tuberes in lucernis, *pluvias* potius.

58. *Car-*

58. *Carbones* clarius perlucentes, *ventum* significant; etiam cum favillas ex se citius discutiunt, & deponunt.

59. *Mare* cum conspicitur in portu tranquillum in superficie, & nihilominus intra se murmuraverit, licet non intumuerit, *ventum* prædicit.

60. *Littora* in tranquillo resonantia, Marisque ipsius sonitus cum plangore, aut quadam echo, clarius, & longius solito auditus, *ventos* prænunciant.

61. Si in tranquillo, & plana superficie *Maris*, conspiciantur Spumæ hinc inde, aut coronæ albæ, aut Aquarum bullæ, *ventos* prædicunt: Et si hæc signa fuerint insigniora, asperas tempestates.

62. In Mari fluctibus agitato, si appareant spumæ coruscantes, (quas *Pulmones Marinos* vocant) prænunciat duraturam Tempestatem, in plures dies.

63. Si *Mare* silentio intumescat, & intra portum altius solito insurgat, aut Æstus ad littora celerius solito accedat, *ventos* prænunciat.

64. Sonitus à *Montibus*, nemorumque murmur increbrescens, atque fragor etiam nonnullus in campestribus, *ventos* portendit. Cœli quoque murmur prodigiosum, absque tonitru, ad *ventos* maxime spectat.

 65. Fo-

65. *Folia* & paleæ ludentes, sine aura, quæ sentiatur, & Lanugines plantarum volitantes, plumæque in Aquis innatantes, colludentes, *ventos* adesse nunciant.

66. *Aves aquaticæ* concursantes, & gregatim volantes, *Mergique* præcipue, & *Fulicæ*, à Mari, aut stagnis fugientes, & ad littora, aut ripas properantes, præsertim cum clangore, & ludentes in sicco, *ventos* prænunciant, maxime si hoc faciant mane.

67. At *terrestres volucres* contra, aquam petentes, eamq; alis percutientes, & clangores dantes, & se perfundentes; ac præcipue *Cornix*, tempestates portendunt.

68. *Mergi*, *Anatesque*, ante *ventum* pennas rostro purgant; at *Anseres*, clangore suo importuno, *pluviam* invocant.

99. *Ardea* petens excelsa, adeo ut nubem quandoque humilem, supervolare conspiciatur, *ventum* significat. At *Milvi* contra, in sublimi volantes, *serenitatem*.

70. *Corvi* singultu quodam latrantes, si continuabunt, *ventos* denotant, si vero carptim vocem resorbebunt, aut per intervalla longiora crocitabunt, *Imbres*.

71. *Noctua* garrula, putabatur ab antiquis, mutationem Tempestatis præmonstrare;

ſtrare; ſi in ſereno, *Imbres*, ſi in nubilo, *Serenitatem:* at apud nos, *Noctua* clare, & libenter ululans, *Serenitates* plerunque indicat, præcipue Hyeme.

72. *Aves* in arboribus habitantes, ſi in nidos ſuos, ſedulo fugitent, & à pabulo citius recedant, *Tempeſtates* præmonſtrant; *Ardea* vero in arena ſtans triſtis, aut *Corvus* ſpatians, *Imbres* tantum.

73. *Delphini* tranquillo Mari laſcivientes, Flatum exiſtimantur prædicere, ex qua veniunt parte; at turbato ludentes, & aquam ſpargentes, contra, *Serenitatem*. At plærique Piſcium, in ſummo natantes, aut quandoque exilientes, *pluviam* ſignificant.

74. Ingruente *vento*, Sues ita terrentur, & turbantur, & incompoſite agunt, ut Ruſtici dicant illud ſolum Animal videre *Ventum*, ſpecie ſcilicet horrendum.

75. Paulo ante *Ventum Aranea* ſedulo laborant, & nent, ac ſi provide præoccuparent, quia *Vento* flante nere nequeunt.

76. Ante pluviam, *Campanarum* ſonitus auditur magis ex longinquo; At ante *Ventum*, auditur magis inæqualiter accedens, & recedens, quemadmodum fit *vento* manifeſto flante.

77. *Trifolium* inhorrescere, & folia contra tempestatem subrigere, pro certo ponit *Plinius*.

78. Idem ait, *vasa*, in quibus esculenta reponuntur, quandoque sudorem in repositoriis relinquere, idque diras tempestates prænunciare.

MONITUM. *Cum* Pluvia, *&* Venti, *habeant materiam fere communem; cumque* Ventum *semper præcedat nonnulla Condensatio Aëris, ex Aëre noviter facto, intra veterem recepto, ut ex plangoribus littorum, & excelso volatu* Ardeæ, *& aliis patet; cumque* pluviam *similiter præcedat Aëris Condensatio; (sed Aër in* Pluvia *postea contrahitur magis, in* Ventis *contra excrescit) Necesse est, ut* Pluviæ *habeant complura* Prognostica, *cum* Ventis *communia. De iis consule* Prognostica Pluviarum, *sub titulo suo.*

Imitamenta Ventorum.

Ad Artic. 33.

CONNEXIO.

SI animum homines inducere possent, ut Contemplationes suas, in subjecto sibi proposito, non nimium figerent, & cætera *tan-*

tanquam parerga *rejicerent*; *nec circa ipsum subjectum in infinitum, & plerunque inutiliter subtilizarent*; *haudquaquam talis, qualis solet, occuparet ipsos stupor*. *sed transferendo cogitationes suas, & discurrendo, plurima invenirent in longinquo, quæ prope latent. Itaque ut in* Iure Civili, *ita in* Iure Naturæ, *procedendum animo sagaci, ad Similia, & Conformia.*

1. *Folles* apud homines *Æoli utres* sunt: unde *ventum* quis promere possit, pro modulo nostro. Etiam Interstitia, & Fauces Montium, & Aedificiorum Anfractus, non alia sunt, quam Folles majores. In usu autem sunt Folles præcipue, aut ad excitationem Flammarum, aut ad Organa Musica. *Follium* autem ratio est, ut sugant Aërem propter rationem *Vacui*, (ut loquuntur) & emittant per Compressionem.

2. Etiam *Flabellis* utimur manualibus, ad faciendum Ventum, & refrigeria, impellendo solummodo Aërem leniter.

3. De cœnaculorum æstivorum refrigeriis, quædam posuimus in *Responso* ad *Artic. 9.* Possunt inveniri alii modi magis accurati, præsertim si Follium modo alicubi attrahatur Aër, alicubi emittatur.

 Sed

Sed ea, quæ jam in usu sunt, ad simplicem compressionem, tantum referuntur.

4. *Flatus* in *Microcosmo*, & Animalibus, cum *ventis* in Mundo majore, optime conveniunt. Nam & ex humore gignuntur, & cum humore alternant, ut faciunt *venti* & *pluviæ*; & à calore fortiore dissipantur, & perspirant. Ab illis autem, transferenda est certe ea Observatio ad *ventos*; quod scilicet gignantur *Flatus*, ex materia, quæ dat vaporem tenacem, nec facile resolubilem, ut Fabæ, & Legumina, & Fructus; quod etiam, eodem modo se habet in *ventis* majoribus.

5. In destillatione vitrioli, & aliorum Fossilium, quæ sunt magis flatuosa, opus est receptaculis valde capacibus, & amplis, alioqui effringentur.

6. *Ventus* factus ex *Nitro*, commisto in *Pulvere pyrio*, erumpens, & inflans flammam, *ventos* in Universo (exceptis fulminosis) non tantum imitatur, sed exuperat.

7. Hujus autem vires premuntur, in Machinis humanis, ut in Bombardis, & Cuniculis, & domibus pulverariis incensis; utrum autem, si in Aëre aperto, magna *pulveris pyrii* moles, incensa esset, *ventum* ex Aëris commotione, etiam ad plures horas, excitatura esset,

esset, nondum venit in Experimentum.

8. Latet spiritus flatuosus, & expansivus, in *Argento vivo*, adeo ut pulverem pyrium, (ut quidam volunt,) imitetur, & parum ex eo, pulveri pyrio admistum, eum reddat fortiorem. Etiam de *Auro* loquuntur *Chymistæ*, quod periculose, & fere tonitrui modo, in quibusdam præparationibus erumpat; sed de his mihi non compertum est.

Observatio major.

Motus Ventorum *tanquam in speculo spectatur, in* Motibus Aquarum *quoad plurima.*

Venti magni *sunt Inundationes Aëris, quales conspiciuntur Inundationes Aquarum; utraque ex aucto* Quanto. *Quemadmodum Aquæ aut descendunt ex Alto, aut emanant è Terra; ita & ventorum nonnulli sunt dejecti, nonnulli exurgunt. Quemadmodum nonnunquam intra Amnes sunt contrarii Motus; unus fluxus Maris, alter Cursus Amnis; & nihilominus unicus efficitur Motus, prævalente fluxu Maris: ita & flantibus* ventis *contrariis, Major in ordinem redigit Minorem. Quemadmodum in Currentibus Maris, & quorundam*

dam Amnium, aliquando evenit, ut Gurges in summitate Aquæ in contrarium vergat Gurgiti in profundo: ita & in Aëre, flantibus simul contrariis ventis, *alter alterum supervolat. Quemadmodum sunt* Cataractæ Pluviarum, *in spatio angusto; similiter &* Turbines ventorum. *Quemadmodum Aquæ, utcunque progrediantur, tamen si perturbatæ fuerint, interim undulant, modo ascendentes, & cumulatæ, modo descendentes, & sulcatæ; similiter faciunt &* venti, *nisi quod absit* Motus Gravitatis. *Sunt & aliæ similitudines, quæ ex iis, quæ inquisita sunt, notari possunt.*

Canones mobiles de Ventis.

CONNEXIO.

CAnones *aut* Particulares *sunt, aut* Generales; *utrique* Mobiles *apud nos. Nil enim adhuc pronunciamus. At* Particulares *ex singulis fere* Articulis, *possunt decerpi, aut expromi;* Generales, *eosque paucos, ipsi jam excerpemus, & subjungemus.*

1. Ventus *non est aliud quippiam ab Aëre moto, sed ipse* Aër Motus; *aut per* Impul-

Impulsionem simplicem, *aut per* Immistionem Vaporum.

2. Venti *per* Impulsionem *Aëris simplicem, fiunt quatuor modis, aut per Motum Aëris naturalem; aut per Expansionem Aëris in viis solis; aut per Receptionem Aëris ex frigore subitaneo; aut per Compressionem Aëris per Corpora externa.*

Possit esse & quintus Modus, per Agitationem, & Concussionem Aëris ab Astris: *sed sileant paulisper hujusmodi res, aut audiantur parca fide.*

3. Ventorum, *qui fiunt per* Immistionem vaporum, *præcipua causa est superoneratio Aëris, per Aërem noviter factum ex vaporibus; unde moles Aëris excrescit, & nova spatia quærit.*

4. Quantum *non magnum Aëris superadditi, magnum ciet tumorem in Aëre circumquaque; ita ut Aër ille novus, ex resolutione Vaporum, plus conferat ad Motum, quam ad Materiam: Corpus autem magnum* venti *consistit in Aëre priore, neque Aër novus Aërem veterem ante se agit, ac si Corpora separata essent; sed utraque commista, ampliorem locum desiderant.*

5. *Quando aliud concurrit Principium Motus, præter ipsam Superonerationem Aëris, Accessorium quippiam est illud; & Prin-*

cipale fortificat, & auget; unde fit, ut venti *magni, & impetuosi, raro oriantur ex Superoneratione Aëris simplici.*

6. *Quatuor sunt Accessoria ad Superonerationem Aëris: Expiratio è subterraneis: Dejectio ex media regione Aëris (quam vocant;) Dissipatio ex Nube facta; & Mobilitas, atque Acrimonia Exhalationis ipsius.*

7. *Motus* venti *quasi semper lateralis est: verum is qui fit per Superonerationem simplicem, usque à principio: is qui fit per Expirationem è terra, aut Repercussionem ab alto, non multo post: nisi Eruptio, aut Præcipitium, aut Reverberatio, fuerint admodum violenta.*

8. *Aër nonnullam compressionem tolerat, antequam Superonerationem percipiat, & Aërem contiguum impellat; ex quo fit, ut omnes* venti *sint paulo densiores, quam Aër quietus.*

9. *Sedantur* venti *quinque modis; aut coëuntibus vaporibus, aut Sublimatis; aut Transvectis, aut Destitutis.*

10. *Coëunt Vapores, atque adeo ipse Aër in pluviam, quatuor modis: aut per copiam aggravantem, aut per Frigora condensantia; aut per* Ventos *contrarios compellentes, aut per Obices repercutientes.*

11. Tam

11. *Tam Vapores, quam Exhalationes, Materia* ventorum *sunt. Etenim ex Exhalationibus nunquam* Pluvia, *ex vaporibus sæpissime* Venti. *At illud interest, quod facti* Venti *ex Vaporibus, facilius se incorporant Aëri puro, & citius sedantur, nec sint tam obstinati, quam illi ex Halitibus.*

12. *Modus, & diversæ conditiones* Caloris, *non minus possunt in Generatione* ventorum, *quam Copia aut Conditiones* Materiæ.

13. *Solis calor in Generatione* ventorum, *ita proportionatus esse debet, ut eos excitet, sed non tanta copia, ut coëant in* pluviam; *nec tanta paucitate, ut prorsus discutiantur & dissipentur.*

14. Venti *spirant ex parte Fomitum suorum: cumque Fomites varie disponantur, diversi* venti, *ut plurimum, simul spirant; sed fortior debiliorem, aut obruit, aut flectit in Currentem suum.*

15. *Vbique generantur* venti, *ab ipsa terra superficie, usque ad frigidam Regionem Aëris: sed frequentiores in proximo, fortiores in sublimi.*

16. Regiones, *quæ habent* ventos Asseclas *ex tepidis, sunt calidiores, quam pro ratione* Climatis *sui; quæ ex gelidis, frigidiores.*

Charta

Charta humana, sive optativa cum proximis circa ventos.

OPTATIVA.

1. VEla Navium, *ita componere & disponere, ut minore flatu, majorem conficiant viam; Res insigniter utilis, ad compendia itinerum per Mare, & parcendum impensis.*

PROXIM. Proximum *non occurrit adhuc inventum, precise in practica: Sed consule de eo* Observationes Majores, *super* Art. 26.

2. OPTATIV. Molendina *ad ventum & vela ipsorum ita fabricari, ut minore flatu, plus molant; Res utilis ad lucrum.*

PROXIM. *Consule de hoc*, Experimenta *nostra, in* Responso *ad* Artic. 27. *ubi videtur res quasi peracta.*

3. OPTATIV. Ventos *orituros, & occasuros, & tempora ipsorum pranoscere; Res utilis ad Navigationes, & Agriculturam; maxime autem ad electiones temporum, ad pralia Navalia.*

PROXIM. *Huc multa pertinent eorum, qua in Inquisitione, prasertim in* Responso *ad* Articulum 32. *notata sunt. At Observatio*

vatio in posterum diligentior (si quibus ea cordi erit) patescente jam causa Ventorum, *longe exactiora* prognostica *præstabit*.

4. OPTATIV. *Iudicium*, *&* Prognostica *facere per* ventos, *de aliis rebus: veluti primo, si sint* Continentes, *aut* Insulæ *in* Mari, *in aliquo loco, vel potius mare liberum? Res utilis ad* Navigationes *novas, & incognitas.*

PROXIM. Proximum *est*, *Observatio circa* Ventos statos: *id quo usus videtur* Columbus.

5. OPTATIV. *Itidem de ubertate, aut Caritate fructuum, & segetum, annis singulis; Res utilis ad lucrum, & venditiones anticipantees, & coëmptiones, ut proditum est de* Thalete, *circa* Monopolium Olivarum.

PROXIM. *Huc pertinent nonnulla, in* Inquisitione *posita*, *de* Ventis, *aut malignis, aut decussivis, & temporibus, quando nocent, ad* Artic. 29.

6. OPTATIV. *Itidem, de Morbis & Pestilentiis, annis singulis: Res utilis ad existimationem* Medicorum, *si illa prædicere possint; etiam ad Causas, & Curas morborum, & nonnulla alia civilia.*

PROXIM. *Huc pertinent etiam nonnulla in* Inquisitione *posita, ad* Art. 30.

MONI-

MONITUM. *De* Prædictionibus *ex* Ventis, *circa segetes, fructus, & morbos, consule* Historias Agriculturæ, & Medicinæ.

7. OPTATIV. *Ventos excitare, & sedare.*

PROXIM. *De his, habentur quædam superstitiosa &* Magica, *quæ videntur digna quæ in* Historiam Naturalem *seriam & severam recipiantur. Neque occurrit nobis aliquid* Proximum *in hoc genere. Designatio ea esse poterit, ut Natura Aëris penitus introspiciatur, & inquiratur; si possit inveniri aliquid, quod in quantitate non magna, in Aërem immissum, possit excitare & multiplicare Motum, ad Dilatationem, aut Contractionem, in Corpore Aeris: Ex hoc etenim (si fieri possit) sequentur Excitationes & Sedationes* Ventorum; *quale est illud Experimentum* Plinii *de* Aceto *injecto in occursum* Turbinis, *si verum foret. Altera designatio possit esse, per Emissionem* Ventorum *ex subterraneis, si congregentur alicubi, in magna copia, quale est illud receptum de* Puteo *in* Dalmatia.; *verum & loca hujusmodi Carcerum nosse difficile.*

8. OPTATIV. *Complura ludicra, & mira, per motum* Ventorum *efficere.*

PROXIM. *De his cogitationem suscipere,*

pere, nobis non est otium. Proximum *est illud vulgatum* Duellorum *ad* ventum: *Proculdubio, multa ejusmodi jucunda reperiri possunt;* & *ad* Motus, & *ad* Sonos.

Aditus ad Titulos in proximos quinque menses destinatos.

Historia Densi & Rari.

ADITVS.

NIl mirum, si Natura Philosophiæ, & Scientiis Debitrix sit; cum ad reddendas rationes, nunquam adhuc sit interpeiiata. Neque enim de *Quanto* Materiæ, & *Quomodo* illud per corpora sit distributum (in aliis copiose, in aliis parce) instituta est Inquisitio diligens, & dispensatoria, secundum veros, aut proximos veris calculos. Illud recte receptum est; Nil deperdi, aut addi Summæ universali: Etiam tractatus est à nonnullis ille locus; Quomodo corpora laxari possint, & contrahi absque Vacuo intermisto, secundum plus & minus. *Densi* autem &

Rari

Rari Naturas, alius ad Copiam, & paucitatem Materiæ retulit; alius hoc ipsum elusit; plerique, Authorem suum secuti, rem totam per frigidam illam distinctionem Actus & Potentiæ discutiunt, & componunt. Etiam qui illa Materiæ rationibus attribuunt, (quæ vera est sententia) neque Materiam primam Quanto plane spoliant, licet ad alias formas æquam volunt, tamen in hoc ipso inquisitionem terminant, ulterius nihil quærunt, neque quid inde sequatur perspiciunt; remque quæ ad infinita spectat, & Naturalis Philosophiæ veluti Basis est, aut non attingunt, aut non urgent.

Primo igitur, quod bene positum est, non movendum: Non scilicet fieri in aliqua transmutatione corporum, Transactionem, aut à nihilo, aut ad nihilum; Sed Opera esse ejusdem Omnipotentiæ; creare ex nihilo, & redigere in nihilum; Ex cursu Naturæ vero hoc nunquam fieri. Itaq; Summa Materiæ totalis semper constat; nil additur, nil minuitur. At istam Summam inter corpora per portiones dividi, nemini dubium esse possit. Neque enim quisquã subtilitatibus abstractis tam dementatus esse queat, ut existimet tantum Materiæ inesse dolio Aquæ, quantum decem

decem doliis Aquæ; neque similiter dolio Aëris, quantum decem doliis Aëris. At in corpore eodem non dubitatur, quin Copia Materiæ multiplicetur pro mensura corporis: In corporibus diversis, ambigitur. Quod si demonstretur, unum dolium Aquæ in Aërem versum, decem dare dolia Aëris, (istam enim computationem propter Opinionem receptam sumimus, licet centupla verior sit) bene habet: Etenim jam non amplius sunt diversa corpora, Aqua & Aër, sed idem corpus Aëris, in decem doliis. At unum dolium Aëris (ut modo concessum est) decima tantum pars est decem doliorum. Itaque resisti jam non potest, quin in uno dolio Aquæ, decuplo plus sit materiæ, quam in uno dolio Aëris. Itaque si quis asserat dolium Aquæ totum, in dolium Aëris unicum verti posse, idem prorsus est, ac si asserat aliquid posse redigi ad nihilum. Etenim una Decima Aquę ad hoc sufficiet, reliquæ novem partes necesse est ut annihilentur. Contra, si quis asserat, dolium Aëris, in dolium Aquæ verti posse, idem est ac si asserat aliquid posse creari ex nihilo. Etenim Dolium Aëris, nisi ad decimam partem Dolii Aquæ attinget; Reliquæ novem partes necesse est ut fiant ex nihilo.

Illud

Illud interim plane confitemur, de rationibus, & calculis, & quota parte Quanti Materiæ, quæ diversis corporibus subest, & qua industria, & sagacitate de illis Informatio vera capi possit, arduam Inquisitionem esse; quam tamen ingens, & latissime fusa utilitas compenset. Nam & *Densitates*, & *Raritates* Corporum nosse, & multo magis *Condensationes*, & *Rarefactiones* procurare, & efficere, maxime interest & Contemplativæ, & Practicæ. Cum igitur sit res (si qua alia) plane fundamentalis, & Catholica; Accincti debemus ad eam accedere, quandoquidem omnis Philosophia absque ea, plane discincta, & dissoluta sit.

Historia Gravis & Levis.

ADITVS.

Motum *Gravitatis* & *Levitatis*, Veteres Motus Naturalis nomine insigniverunt. Scilicet nullum conspiciebant Efficiens externum; nullam etiam Resistentiam apparentem. Quinimo citatior videbatur Motus iste in progressu suo. Huic Contemplationi, vel Sermoni potius, Phantasiam illam *Mathematicam* de Hæsione Gravium ad Centrum Terræ (etiam

(etiam si perforata foret ipsa Terra,) nec non Commentum illud *Scholasticum*, de Motu Corporum ad loca sua, veluti *salem* aspserserunt. His positis, perfunctos se credentes, nil amplius quærebant, nisi quod de *Centro Gravitatis*, in diversis figuris, & de iis, quæ per Aquam vehuntur, paulo diligentius quispiam ex illis quæsivit. Neque ex Recentioribus quisquam operæpretium circa hoc fecit, addendo solummodo pauca *Mechanica*, eaque per *Demonstrationes* suas detorta. Verum missis verbulis, certissimum est, Corpus non nisi à Corpore pati; nec ullum fieri Motum Localem, qui non sollicitetur, aut à partibus Corporis ipsius, quod movetur; aut à Corporibus adjacentibus, vel in contiguo, vel in proximo, vel saltem intra Orbem Activitatis suæ. Itaque vires *Magneticas* non inscite introduxit *Gilbertus*, sed & ipse factus *Magnes*; nimio scilicet plura, quam oportet, ad illas trahens, & *Navem* ædificans ex *Scalmo*.

Histo-

Historia Sympathiæ & Antipathiæ rerum.

ADITVS.

LIs, & *Amicitia* in Natura, ſtimuli ſunt Motuum, & Claves Operum. Hinc Corporum Vnio & Fuga, hinc Partium Miſtio & Separatio, hinc altæ atque intimæ Impreſſiones Virtutum, & quod vocant, Conjungere activa cum paſſivis; denique Magnalia Naturæ. Sed impura eſt admodum hæc pars Philoſophiæ, de *Sympathia* & *Antipathia Rerum*, quam etiam *Naturalem Magiam* appellant, atque (quod ſemper fere fit) ubi diligentia defuit, ſpes ſuperfuit. Operatio autem ejus in hominibus, prorſus ſimilis eſt ſoporiferis nonnullis Medicamentis, quæ ſomnum conciliant, atque inſuper læta, & placentia ſomnia immitunt. Primo enim Intellectum humanum in ſoporem conjicit, decantando Proprietates ſpecificas, & Virtutes occultas, unde homines ad veras cauſas eruendas non amplius excitantur, nec evigilant; ſed in hujuſmodi otiis acquieſcunt: deinde innumera Commenta, Somniorum inſtar, inſinuat, & ſpargit. Sperant etiam Homines vani, *Naturam* ex

ex fronte & persona cognoscere, & per Similitudines extrinsecas, Proprietates internas detegere. Practica quoque, Inquisitioni simillima. Præcepta enim *Magiæ Naturalis* talia sunt, ac si considerent homines terram subigere, & *Panem suum comedere* absque *sudore vultus*; & per otiosas, & faciles Corporum Applicationes rerum potentes fieri: semper autem in ore habent, & tanquam sponsores appellant *Magnetem*, & consensum *Auri* cum *Argento vivo*; & pauca hujus generis, ad fidem aliarum Rerum, quæ neutiquam simili contractu obligantur. Verum optima quæque laboribus, tum Inquirendi, tum Operandi, proposuit Deus. Nos in jure Naturæ enucleando, & rerum fœderibus interpretandis, paulo diligentiores erimus; nec Miraculis faventes, nec tamen Inquisitionem instituentes humilem, aut angustam.

Historia Sulphuris, Mercurii, & Salis.

ADITVS.

PRincipiorum *Trias* istud à *Chymistis* introductum est; atque quoad Speculativa, est ex iis, quæ illi afferunt, Inventum optimum. Subtiliores ex iis, quique philoso-

losophantur maxime; *Elementa* volunt esse *Terram*, *Aquam*, *Aerem*, *Æthera*; Illa autem non *Materiam* rerum esse ponunt, sed *Matrices*; in quibus specifica Semina rerum generant, pro natura *Matricis*. Pro *Materia* autem *prima* (quam spoliatam; & adiaphoram ponunt *Scholastici*) substituunt illa tria, *Sulphurem*, *Mercurium*, & *Salem*; ex quibus omnia Corpora sint coagmentata, & mista: Nos vocabula ipsorum accipimus; Dogmata parum sana sunt. Illud tamen non male cum illorum Opinione convenit; quod duo ex illis, *Sulphurem* scilicet, & *Mercurium* (sensu nostro accepta) censemus esse Naturas admodum primordiales, & penitissimos *Materiæ Schematismos*; & inter *Formas primæ classis* fere præcipuas. Variare autem possumus Vocabula *Sulphuris* & *Mercurii*, ut ea aliter nominemus; *Oleosum*, *Aqueum*; *Pingue*, *Crudum*: *Inflammabile*, *Non inflammabile*: hujusmodi. Videntur enim esse hæ duæ Rerum Tribus magnæ prorsus, & quæ Universum occupant, & penetrant: Siquidem in Subterraneis, sunt *Sulphur*, & *Mercurius*, ut appellantur: in Vegetabili & Animali genere, sunt *Oleum*, & *Aqua*: in Pneumaticis inferioribus, sunt *Aer*, & *Flam-*

Flamma: in Cœleſtibus, *Corpus ſtellæ*, & *Æther purum*; verum de ultima hac Dualitate nil adhuc pronunciamus, licet probabilis videatur eſſe Symbolizatio. Quod vero ad *Salem* attinet; alia res eſt. Si enim *Salem* intelligunt pro parte Corporis fixa, quæ neque abit in Flammam, neque in Fumum; pertinet hoc ad *Inquiſitionem Fluidi*, & *Determinati*; de quibus nunc non eſt ſermo. Sin *Salem* accipi volunt, ſecundum literam, abſque parabola; non eſt *Sal* aliquid tertium à *Sulphure*, & *Mercurio*; ſed miſtum ex utriſque per ſpiritum acrem devinctis. Etenim *Sal* omnis habet partes inflammabiles; habet alias, flammam non ſolum non concipientes, ſed eam exhorrentes, & ſtrenue fugientes. Nihilominus cum *Inquiſitio* de *Sale*, ſit quiddam Affine *Inquiſitioni* de duobus reliquis, atque inſuper ſit eximii uſus, utpote vinculum utriuſque Naturæ, *Sulphureæ* & *Salis*, & Vitæ ipſius rudimentum; illum etiam in hanc *Hiſtoriam* & *Inquiſitionem* recipere viſum eſt. At illud interim monemus, de *Pneumaticis* illis, *Aëre*, *Aqua*, *Stellis*, *Æthere*; nos illa (prout certe merentur) *Inquiſitionibus* propriis reſervare; & de *Sulphure*, & *Mercurio* (tangibili nimirum vel Minerali, vel Vegetabili,

F &

& Animali, hic tantum *Historiam* instituere.

Historia Vitæ & Mortis.

ADITVS.

DE *Vita brevi*, & *Arte longa*, vetus est Cantilena, & querela. Videtur igitur esse tanquam ex congruo, ut nos, qui pro viribus incumbimus ad *Artes perficiendas*, etiam de *Vita* Hominum *producenda*, cogitationem suscipiamus, favente & *Veritatis*, & *Vitæ Authore*. Etsi enim *Vita* Mortalium, non aliud sit, quam Cumulus, & accessio Peccatorum, & Ærumnarum, quique ad Æternitatem aspirant, iis leve sit lucrum *vita*; tamen non despicienda est, etiam nobis *Christianis*, Operum Charitatis Continuatio. Quinetiam *Discipulus Amatus* cæteris superstes fuit; & complures ex *Patribus*, præsertim *Monachis* sanctis, & *Eremitis*, longævi fuerint; ut isti Benedictioni, (toties in *Lege veteri* repetitæ,) minus detractum videatur post ævum *Servatoris*, quam reliquis Benedictonibus terrenis. Verum ut hoc pro maximo Bono habeatur, proclive est. De Modis assequendi, ardua Inquisitio; eoque magis, quod sit & Opinionibus falsis, & Præconiis vanis depra-

depravata. Nam & quæ à turba *Medicorum*, de *Humore Radicali*, & *Calore Naturali* dici solent, sunt seductoria: & laudes immodicæ *Medicinarum Chymicarum*, primo inflant Hominum spes, deinde destituunt.

Atque de *Morte*, quæ sequitur ex *Suffocatione*, *Putrefactione*, & variis *Morbis*, non instituitur præsens *Inquisitio*; pertinet enim ad *Historiam Medicinalem*: sed de ea tantum *Morte*, quæ fit per *Resolutionem*, ac *Atrophiam* senilem. Attamen de ultimo passu *Mortis*, atque de ipsa *Extinctione vitæ*, quæ tot modis, & exterius, & interius, fieri potest, (qui tamen habent quasi *Atriolum* commune, antequam ad *Articulum Mortis* ventum sit) inquirere; affine quiddam præsenti *Inquisitioni* esse censemus: sed illud postremo loco ponemus.

Quod reparari potest sensim, atque primo *Integro* non destructo, id potentia æternum est, tanquam *Ignis vestalis*. Cum igitur viderent *Medici*, & *Philosophi*, ali prosus Animalia, eorumque Corpora reparari, & refici; neque tamen id diu fieri, sed paulo post senescere ea, & ad Interitum propere deduci; *Mortem* quæsiverunt in aliquo, quod proprie reparari non possit; existimantes *Humorem* aliquem *Radi-*

calem, & *Primigenium* non reparari in solidum, sed fieri jam usque ab Infantia, Appositionem quandam degenerem, non Reparationem justam, quæ sensim cum Aetate depravetur, & demum *Pravum* deducat ad *Nullum*. Hæc cogitarunt imperite satis, & leviter. Omnia enim in Animali, sub Adolescentia, & Iuventute, reparantur integre; quinetiam ad tempus, Quantitate augentur; Qualitate meliorantur; ut Materia Reparationis, quasi æterna esse posset, si Modus Reparationis non intercideret. Sed revera hoc fit. Vergente ætate; inæqualis admodum fit Reparatio; aliæ partes reparantur satis feliciter, aliæ ægre, & in pejus: ut ab eo tempore, Corpora humana subire incipiant tormentum illud *Mezentii*, *Vt viva in amplexu mortuorum immoriantur*; atque facile reparabilia, propter ægre reparabilia copulata, deficiant. Nam etiam post Declinationem, & decursum ætatis, *Spiritus*, *Sanguis*, *Caro*, *Adeps*, facile reparantur; at quæ sicciores, aut porosiores sunt partes, *Membrana*, & *Tunica* omnes, *Nervi*, *Arteria*, *Vena*, *Ossa*, *Cartilagines*, etiam *Viscera* pleraque, denique *Organica* fere omnia, difficilius reparantur, & cum jactura. Illæ autem ipsæ partes, cum ad illas alteras

Repa-

Reparabiles partes, actu reparandas, omnino officium suum præstare debeant; activitate sua, ac viribus imminutæ, functiones suas amplius exequi non possunt. Ex quo fit, ut paulo post, omnia ruere incipiant, & ipsæ illæ partes, quæ in natura sua sunt valde reparabiles, tamen deficientibus Organis Reparationis, nec ipsæ similiter amplius commode reparentur, sed minuantur, & tandem deficiant. Causa autem *Periodi* ea est; quod Spiritus, instar Flammæ lenis perpetuo prædatorius, & cum hoc conspirans Aër externus, qui etiam corpora sugit, & arefacit, tandem officinam Corporis, & Machinas, & Organa perdat, & inhabilia reddat ad Munus Reparationis. Hæ sunt veræ viæ *Mortis naturalis* bene & diligenter animo volvendæ. Etenim qui Naturæ vias non noverit, quomodo is illis occurrere possit, eamque vertere?

Itaque duplex debet esse *Inquisitio*: altera de *Consumptione*, aut *Deprædatione* corporis humani; altera de ejusdem *Reparatione*, aut *Refectione*: eo intuitu, ut altera, quantum fieri possit, inhibeatur, altera confortetur. Atque prior istarum pertinet præcipue ad Spiritus, & Aërem externum, per quos fit Deprædatio; Secunda

ad universum processum Alimentationis, per quem fit Restitutio. Atque quoad primam *Inquisitionis* partem, quæ est de *Consumptione*, omnino illa cum Corporibus Inanimatis, magna ex parte, communis est. Etenim quæ Spiritus innatus (qui omnibus Tangibilibus, sive vivis, sive mortuis inest) & Aër ambiens, operatur super Inanimata, eadem & tentat super Animata; licet superadditus Spiritus vitalis, illas operationes partim infringat, & compescat, partim potenter admodum intendat, & augeat. Nam manifestissimum est Inanimata complura, absque Reparatione, ad tempus bene longum durare posse: At Animata absque Alimento, & Reparatione, subito concidunt, & extinguuntur, ut & Ignis. Itaque *Inquisitio* duplex esse debet; primo contemplando Corpus humanum, tanquam Inanimatum, & Inalimentatum; deinde tanquam Animatum & Alimentatum. Verum hæc præfati, ad *Topica Inquisitionis* jam pergamus, de Quibus HISTORIA VITAE ET MORTIS *consulatur*.

F I N I S.

FRANCISCI BACONIS
DE VERVLAMIO
HISTORIA
NATURALIS,
ET
EXPERIMENTALIS
DE
FORMA CALIDI.

Inquiſitio Formarum ſic procedit.

Aphorismus I.

SVper naturam datam primo facienda eſt ***comparentia ad Intellectum*** omnium ***Inſtantiarum*** notarum, quæ in eadem natura conveniunt, per Materias licet diſſimillimas. Atque hujuſmodi collectio facienda eſt hiſtorice, abſque contemplatione præfeſtina, aut ſubtilitate aliqua majore. Exempli gratia; In Inquiſitione de Forma Calidi.

Inſtantiæ Convenientes in Natura Calidi.

1. Radii Solis, præſertim Aeſtate & Meridie.
2. Radii Solis reflexi & conſtipati, ut inter montes, aut per parietes, & maxime omnium in ſpeculis comburentibus.
3. Meteora Ignita.

 4. Ful-

4. Fulmina Comburentia.
5. Eructationes flammarum ex Cavis montium, &c.
6. Flamma omnis.
7. Ignita solida.
8. Balnea Calida Naturalia.
9. Liquida ferventia aut calefacta.
10. Vapores & Fumi ferventes, atque Aër ipse, qui fortissimum & furentem suscipit calorem, si concludatur; ut in Reverberatoriis.
11. Tempestates aliquæ sudæ per ipsam constitutionem Aëris, non habita ratione Temporis Anni.
12. Aër conclusus & subterraneus in Cavernis nonnullis, præsertim hyeme.
13. Omnia villosa; ut lana, pelles animalium, & plumagines, habent nonnihil teporis.
14. Corpora omnia, tam solida, quam liquida, & tam densa, quam tenuia (qualis est ipse Aër) Igni ad tempus approximata.
5. S cintillæ ex silice & chalybe per fortem percussionem.
16. Omne Corpus fortiter attritum, ut lapis, lignum, pannus, &c. adeo ut temones, & axes rotarum, aliquando flammam concipiant; & Mos excitandi

tandi Ignis apud Indos Occidentales fuerit per Attritionem.

17. Herbæ virides & humidæ ſimul concluſæ & contruſæ, ut Roſæ, piſæ in corbibus; adeo ut fœnum ſi repoſitum fuerit madidum, ſæpe concipiat flammam.

18. Calx viva, aqua aſperſa.

19. Ferrum, cum primo diſſolvitur per aquas fortes in vitro, idque abſque ulla admotione ad ignem: & ſtannum ſimiliter, &c. ſed non adeo intenſe.

20. Animalia, præſertim & perpetuo per interiora; licet in inſectis calor ob parvitatem corporis non deprehendatur ad tactum.

21. Fimus equinus, & hujuſmodi excrementa animalium recentia.

22. Oleum forte Sulphuris & Vitrioli exequitur opera Caloris in linteo adurendo.

23. Oleum Origani, & hujuſmodi, exequitur opera Caloris, in adurendis oſſibus dentium.

24. Spiritus vini fortis & bene rectificatus exequitur opera Caloris; adeo ut ſi albumen ovi in eum injiciatur, concreſcat & albeſcat, fere in modum albuminis cocti; & panis injectus

torrefiat & incrustetur, ad modum panis tosti.

25. Aromata, & herbæ calidæ, ut Dracunculus, Nasturtium vetus, &c. licet ad manum non sint calida, (nec integra, nec pulveres eorum) tamen ad linguam & palatum parum masticata, percipiuntur calida, & quasi adurentia.

26. Acetum forte, & omnia acida, in membro ubi non sit *Epidermis*, ut in oculo, lingua, aut aliqua alia parte vulnerata, & cute detecta, dolorem cient, non multum discrepantem ab eo qui inducitur à calido.

27. Etiam frigora acria & intensa inducunt sensum quendam ustionis;

Nec Boreæ penetrabile frigus adurit.

28. Alia.

Hanc *Tabulam Essentiæ & Præsentiæ*, appellare consuevimus.

APHOR. II.

SEcundo, facienda est *Comparentia* ad Intellectum *Instantiarum*, quæ Naturæ data privantur: quia Forma (ut dictum est) non minus abesse debet, ubi Natura data abest; quam adesse, ubi adest. Hoc vero infinitum esset in omnibus.

Ita-

Itaque ſubjungenda ſunt *Negativa Affirmativis*, & Privationes inſpiciendæ tantum in illis Subjectis, quæ ſunt maxime cognata illis alteris, in quibus Natura data ineſt & comparet. Hanc *Tabulam declinationis*, ſive *Abſentiæ in proximo*, appellare conſuevimus.

Inſtantiæ in proximo, quæ privantur natura Calidi.

Ad Inſtantiam 1am Affirmativam. Inſtantia negativa ſive Subjunctiva.

Lunæ & Stellarum, & Cometarum radii non inveniuntur Calidi ad tactum: quinetiam obſervari ſolent acerrima frigora in Pleniluniis. At Stellæ fixæ Majores, quando Sol eas ſubit, aut iis approximatur, exiſtimantur fervores Solis augere & intendere; ut fit cum Sol ſiſtitur in Leone, & Diebus Canicularibus.

Ad Inſtantiam 2am Negativa VI.

1. Radii Solis in Media (quam vocant) Regione Aëris non calefaciunt; cujus ratio vulgo non male redditur; quia Regio illa nec ſatis appropinquat ad Corpus Solis,

Solis unde radii emanant, nec etiam ad Terram, unde reflectuntur. Atque hoc liquet ex fastigiis Montium, (si sint prælti) ubi nives perpetuo durant. Sed contra notatum est à nonnullis, quod in cacumine *Picus de Tenariph*, atque etiam in *Andis Peruvia*, ipsa fastigia Montium nive destituta sint; nivibus jacentibus tantum inferius in ascensu. Atque insuper Aër in illis Verticibus Montium deprehenditur minime frigidus; sed tenuis tantum & acer, adeo ut, in *Andis*, pungat & vulneret oculos per nimiam acrimoniam, atque etiam pungat os ventriculi, & inducat vomitum. Atque ab Antiquis notatum est, in vertice *Olympi* tantam fuisse Aëris tenuitatem, ut necesse fuerit illis, qui eo ascenderant, secum deferre spongias aceto & aqua madefactas, easque ad os & nares subinde apponere; quia Aër ob tenuitatem non sufficiebat respirationi: In quo Vertice etiam relatum est, tantam fuisse serenitatem & tranquillitatem à pluviis, & nivibus, & ventis; ut à Sacrificantibus literæ descriptæ digito in cineribus Sacrificiorũ super aram *Iovis*, manerent in annum proximum absq; ulla perturbatione. Atq; etiam hodie ascendentes ad verticem *Picus de Tenariph*, eo vadunt noctu & non interdiu;

diu; & paulo post ortum Solis monentur & excitantur à Ducibus suis, ut festinent descendere, propter periculum (ut videtur) à tenuitate Aëris, ne solvat spiritus & suffocet.

2. Reflexio radiorum Solis, in Regionibus prope Circulos Polares, admodum debilis & inefficax invenitur in Calore: adeo ut Belgæ, qui hybernarunt in nova *Zembla*, cum expectarent navis suæ liberationem & deobstructionem à glaciali mole (quæ eam obsederat) per initia mensis Iulii spe sua frustrati sint, & coacti scaphæ se committere. Itaque radii Solis directi videntur parum posse, etiam super terram planam; nec reflexi etiam, nisi multiplicentur & uniantur; quod fit, cum Sol magis vergit ad perpendiculum; quia tum incidentia radiorum facit angulos acutiores; ut lineæ radiorum sint magis in propinquo: ubi contra in magnis obliquitatibus Solis, anguli sint valde obtusi, & proinde lineæ radiorum magis distantes. Sed interim notandum est, multas esse posse operationes radiorum Solis, atque etiam ex natura Calidi, quæ non sunt proportionatæ ad tactum nostrum: adeo ut respectu nostri non operentur usque ad calefactionem, sed respectu aliorum non-

nul-

nullorum corporum exequantur opera Calidi.

3. Fiat hujusmodi Experimentum. Accipiatur speculum fabricatum, contra ac fit in speculis Comburentibus; & interponatur inter manum & radios Solis; & fiat observatio, utrum minuat calorem Solis, quemadmodum speculum Comburens eundem auget & intendit. Manifestum est enim quoad radios Opticos, prout fabricatur speculum in densitate inæquali respectu Medii & Laterum, ita apparere simulachra magis diffusa, aut magis contracta. Itaque idem videndum in Calore.

4. Fiat Experimentum diligenter, utrum per Specula Comburentia fortissima & optime fabricata, radii Lunæ possint excipi & colligi in aliquem vel minimum gradum teporis. Is vero gradus teporis, si fortasse nimis subtilis & debilis fuerit, ut ad tactum percipi & deprehendi non possit; confugiendum erit ad Vitra illa quæ indicant constitutionem Aëris calidam aut frigidam; ita ut radii Lunæ per Speculum Comburens incidant, & jaciantur in summitatem Vitri hujusmodi; atque tum notetur, si fiat depressio aquæ per teorem.

5. Practicetur etiam Vitrum Combu-

rens ſuper Calidum, quod non ſit radioſum aut luminoſum; ut Ferri, & Lapidis calefacti, ſed non igniti, aut Aquæ ferventis, aut ſimilium: & notetur, utrum fiat augmentum & intentio Calidi, ut in radiis Solis.

6. Practicetur etiam Speculum Comburens in flamma communi.

Ad Inſtantiam 3^am^ Affirmativam Negativa una.

Cometarum (ſi & illos numerare inter Meteora libuerit) non deprehenditur conſtans aut manifeſtus effectus in augendis ardoribus anni, licet ſiccitates ſæpius inde ſequi notatæ ſint. Quinetiam Trabes, & Columnæ Lucidæ, & Chaſmata, & ſimilia, apparent ſæpius temporibus hybernis, quam æſtivis; & maxime per intenſiſſima frigora, ſed conjuncta cum ſiccitatibus. Fulmina tamen & Coruſcationes & Tonitrua raro eveniunt hyeme, ſed ſub tempus magnorum fervorum. At Stellæ (quas vocant) Cadentes, exiſtimantur vulgo magis conſtare ex viſcoſa aliqua materia ſplendida & accenſa, quam eſſe naturæ igneæ fortioris. Sed de hoc inquiratur ulterius.

Ad

Ad 4^am una.

Sunt quædam Coruſcationes, quæ præbent Lumen, ſed non urunt: Eæ vero ſemper fiunt ſine Tonitru.

Ad 5^am una.

Eructationes & eruptiones Flammarum inveniuntur non minus in Regionibus frigidis quam calidis; ut in *Iſlandia* & *Groenlandia*: quemadmodum & Arbores per regiones frigidas magis ſunt quandoque inflammabiles, & magis piceæ ac reſinoſæ, quam per regiones calidas; ut fit in Abiete, Pinu, & reliquis: Verum in quali ſitu & natura Soli hujuſmodi eruptiones fieri ſoleant, ut poſſimus *Affirmativa* ſubjungere *Negativam*, non ſatis quæſitum eſt.

Ad 6^am una.

Omnis flamma perpetuo eſt calida magis aut minus, neque omnino ſubjungitur *Negativa*: Et tamen referunt Ignem Fatuum, (quem vocant) qui etiam aliquando impingitur in parietem, non multum habere caloris; fortaſſe inſtar flammæ ſpiritus vini, quæ clemens & lenis eſt. Sed adhuc lonior videtur ea flamma, quæ in nonnullis Hiſtoriis fidis & gravibus invenitur

nitur apparuisse circa capita & comas Puerorum & Virginum; quæ nullo modo comas adurebat, sed molliter circum eas trepidabat. Atque certissimum est, circa Equum in itinere sudantem, noctu & suda tempestate apparuisse quandoque Coruscationem quandam absque manifesto calore. Atque paucis abhinc annis, notissimum est, & pro miraculo quasi habitum, Gremiale cujusdam Puellæ paulo motum aut fricatum coruscasse: quod fortasse factum est ob alumen aut sales, quibus gremiale tinctum erat, paulo crassius hærentia & incrustata, & ex fricatione fracta. Atque certissimum est, Saccharum omne, sive Conditum (ut vocant) sive simplex, modo sit durius, in tenebris fractum aut cultello scalptum coruscare. Similiter Aqua Marina & salsa, noctu interdum invenitur remis fortiter percussa coruscare. Atque etiam in tempestatibus Spuma Maris fortiter agitata noctu coruscat; quam Coruscationem Hispani *pulmonem Marinum* vocant. De illa Flamma autem, quam Antiqui nautæ vocabant *Castorem* & *Pollucem*, & moderni *Focum Sancti Ermi*, qualem calorem habeat, non satis quæsitum est.

Ad 7^am una.

Omne Ignitum ita ut vertatur in ruborem igneum, etiam ſine flamma perpetuo Calidum eſt; neque huic *Affirmativæ* ſubjungitur *Negativa:* ſed quod in proximo eſt, videtur eſſe Lignum putre; quod ſplendet noctu, neque tamen deprehenditur calidum: & ſquamæ Piſcium putreſcentes, quæ etiam ſplendent noctu, nec inveniuntur ad tactum calidæ; neque etiam corpus Cicindelæ, aut Muſcæ (quam vocant Luciolam) calidum ad tactum deprehenditur.

Ad 8^am una.

De Balneis calidis, in quo ſitu & natura Soli emanare ſoleant, non ſatis quæſitum eſt: itaque non ſubjungitur *Negativa.*

Ad 9^am una.

Liquidis ferventibus ſubjungitur *Negativa* ipſius Liquidi in natura ſua. Nullum enim invenitur liquidum tangibile, quod ſit in natura ſua, & maneat conſtanter Calidum; ſed ſuperinducitur ad tempus tantum Calor, ut Natura aſcititia: adeo ut quæ poteſtate & operatione ſunt maxime Calida, ut ſpiritus Vini, olea aromatum

matum chymica, etiam olea vitrioli & sulphuris, & similia, quæ paulo post adurunt;ad primum tactum sint frigida. Aqua autem Balneorum naturalium excepta in vas aliquod, & separata à fontibus suis defervescit perinde ac aqua igne calefacta. At verum est corpora Oleosa, ad tactum paulo minus esse frigida quam Aquea; ut Oleum minus quam Aqua, Sericum minus quam Linteum. Verum hoc pertinet ad *Tabulam Graduum* de Frigido.

Ad 10am duæ.

1. Similiter Vapori fervido subjungitur *Negativa* naturæ ipsius Vaporis, qualis apud nos invenitur. Etenim exhalationes ex Oleosis, licet facile inflammabiles, tamen non inveniuntur calidæ, nisi à corpore calido recenter exhalaverint.

2. Similiter Aëri ipsi ferventi subjungitur *Negativa* naturæ Aëris ipsius. Neque enim invenitur apud nos Aër calidus; nisi fuerit aut conclusus, aut attritus, aut manifeste calefactus à Sole, Igne, aut aliquo alio corpore calido.

Ad 11am una.

Subjungitur *Negativa* Tempestatum Afrigidarũ magis quam pro ratione temporis

poris Anni, quæ eveniunt apud nos flante Euro & Borea: quemadmodum & contrariæ tempestates eveniunt flante Austro & Zephyro. Etiam inclinatio ad pluviam (præsertim temporibus hyemalibus) comitatur tempestatem tepidam: at Gelu contra, frigidam.

Ad 12^am^ una.

Subjungitur *Negativa* Aëris conclusi in cavernis tempore æstivo. At de Aëre concluso omnino diligentius inquirendum. Primo enim non absque causa in dubitationem venit, qualis sit natura Aëris, quatenus ad Calidum & Frigidum in natura sua propria. Recipit enim Aër Calidum manifesto ex impressione Cœlestium; Frigidum autem fortasse ab expiratione Terræ; & rursus in Media (quam vocant) Regione Aëris, à vaporibus frigidis & nivibus: Vt nullum judicium fieri possit de Aëris natura per Aërem qui ferus est & sub Dio, sed verius foret judicium per Aërem conclusum. Atqui opus est etiam ut Aër concludatur in tali vase & materia, quæ nec ipsa imbuat Aërem calido, vel frigido ex vi propria, nec facile admittat vim Aëris extranei. Fiat itaque Experimentum per ollam figuralem multiplici corio

corio obductam ad muniendam ipſam ab Aëre extraneo, facta mora per tres aut quatuor dies in vaſe bene occluſo: deprehenſio autem fit poſt apertionem vaſis, vel per manum, vel per vitrum graduum ordine applicatum.

Ad 13am una.

Subeſt ſimiliter dubitatio, utrum tepor in lana, & pellibus, & plumis, & hujuſmodi, fiat ex quodam exili calore inhærente, quatenus excernuntur ab animalibus; aut etiam ob pinguedinem quandam & oleoſitatem, quæ ſit naturæ congruæ cum tepore; vel plane ob concluſionem & fractionem Aëris, ut in articulo præcedente dictum eſt. Videtur enim omnis Aër abſciſſus, à continuitate Aëris forinſeci habere nonnihil teporis. Itaque fiat Experimentum in fibroſis, quæ fiunt ex lino; non ex lana, aut plumis, aut ſerico, quæ excernuntur ab animatis. Notandum eſt etiam, omnes pulveres (ubi manifeſto includitur Aër) minus eſſe frigidos, quam corpora ipſorum: quemadmodum etiam exiſtimamus omnem ſpumam (utpote quæ aërem contineat) minus eſſe frigidam, quam liquorem ipſum.

Ad

Ad 14am una.

Huic non subjungitur *Negativa*. Nihil enim reperitur apud nos sive Tangibile, sive Spiritale, quod admotum igni non excipiat calorem. In eo tamen differunt, quod alia excipiant calorem citius, ut Aër, Oleum, & Aqua; alia tardius, ut Lapis & Metalla. Verum hoc pertinet ad *Tabulam Graduum*.

Ad 15am una.

Huic Instantiæ non subjungitur *Negativa* alia, quam ut bene notetur; Non excitari scintillas ex silice & chalybe, aut alia aliqua substantia dura, nisi ubi excutiuntur minutiæ aliquæ ex ipsa substantia Lapidis vel Metalli: neque Aërem attritum unquam per se generare scintillas, ut vulgo putant: Quin & ipsæ illæ scintillæ ex pondere corporis igniti magis vergunt deorsum quam sursum, & in extinctione redeunt in quandam fuliginem corpoream.

Ad 16am una.

Existimamus huic Instantiæ non subjungi *Negativam*. Nullum enim invenitur apud nos corpus tangibile, quod non ex attritione manifesto calescat; adeo ut Ve-

Veteres somniarent non inesse Cœlestibus aliam viam aut virtutem calefaciendi, nisi ex attritione Aëris per rotationem rapidam & incitatam. Verum in hoc genere ulterius inquirendum est, utrum corpora quæ emittuntur ex Machinis (qualia sunt pilæ ex Tormentis) non ex ipsa percussione contrahant aliquem gradum caloris; adeo ut postquam deciderint, inveniantur nonnihil calida. At Aër motus magis infrigidat quam calefacit; ut in Ventis, & Follibus, & flatu oris contracti. Verum hujusmodi motus non est tam rapidus, ut excitet calorem: & fit secundum totum, non per particulas: ut mirum non sit, si non generet calorem.

Ad 17am una.

Circa hanc Instantiam facienda est inquisitio diligentior. Videntur enim Herbæ & Vegetabilia viridia & humida aliquid habere in se occulti caloris. Ille vero calor tam tenuis est, ut in singulis non percipiatur ad tactum: Verum postquam illa adunata sint & conclusa, ut spiritus ipsorum non expiret in aërem, sed se invicem foveat: tum vero oritur calor manifestus, & nonnunquam flamma in materia congrua.

Ad 18am una.

Etiam circa hanc Instantiam diligentior facienda est inquisitio. Videtur enim calx viva aqua aspersa concipere calorem; vel propter unionē caloris qui antea distrahebatur, (ut ante dictū est de Herbis conclusis) vel ob irritationem & exasperationem spiritus ignei ab aqua, ut fiat quidam conflictus & antiperistasis. Vtra vero res sit in causa, facilius apparebit, si loco Aquæ immittatur Oleum: Oleum enim æque ac Aqua valebit ad unionem spiritus inclusi, sed non ad irritationem. Etiam faciendum est Experimentum latius tam in cineribus & calcibus diversorum corporum, quam per immissionem diversorum liquorum.

Ad 19am una.

Huic Instantiæ subjungitur *Negativa* aliorum Metallorum, quæ sunt magis mollia & fluxa. Etenim bracteolæ Auri solutæ in liquorem per Aquam Regis, nullum dant calorem ad tactum in dissolutione: neque similiter plumbum in Aqua forti. Neque etiam Argentum vivum, (ut memini) sed Argentum ipsum parum excitat

citat caloris, atque etiam Cuprum, (ut memini) ſed magis manifeſto Stannum, atq; omnium maxime Ferrum & Chalybs; quæ non ſolum fortem excitant calorem in diſſolutione, ſed etiam violentam ebullitionem. Itaque videtur calor fieri per conflictum, cum Aquæ fortes penetrant, & fodiunt, & divellunt partes corporis, & corpora ipſa reſiſtunt. Vbi vero corpora facilius cedunt, vix excitatur Calor.

Ad 20am una.

Calori Animalium nulla ſubjungitur *Negativa*, niſi Inſectorum (ut dictum eſt) ob parvitatem corporis. Etenim in Piſcibus collatis ad Animalia terreſtria magis notatur gradus caloris, quam privatio. In Vegetabilibus autem & Plantis nullus percipitur gradus caloris ad tactum, neque in lachrymis ipſorum, neque in Medullis recenter apertis. At in Animalibus magna reperitur diverſitas Caloris; tum in partibus ipſorum; (alius eſt enim calor circa Cor, alius in Cerebro, alius circa Externa) tum in Accidentibus eorum, ut in exercitatione vehementi, & febribus.

Ad 21am una.

Huic Inſtantiæ vix ſubjungitur *Nega-*

tiva. Quinetiam excrementa Animalium non recentia manifeste habent calorem potentialem, ut cernitur in impinguatione soli.

Ad 22^am^ una.

Liquores (sive Aquæ vocentur, sive Olea) qui habent magnam & intensam acrimoniam, exequuntur opera caloris in divulsione corporum, atque adustione post aliquam moram: sed tamen ad ipsum tactum manus non sunt calidi ab initio. Operantur autem secundum analogiam, & poros corporis cui adjunguntur. Aqua enim Regis Aurum solvit, Argentum minime: At contra, Aqua fortis Argentum solvit, Aurum minime: Neutrum autem solvit Vitrum; & sic de cæteris.

Ad 24^am^ una.

Fiat Experimentum spiritus vini in Lignis, ac etiam in Butyro, aut Cera, aut Pice; si forte per calorem suum ea aliquatenus liquefaciat. Etenim Instantia 24. ostendit potestatem ejus imitativam Caloris in incrustationibus. Itaque fiat similiter Experimentum in Liquefactionibus. Fiat etiam Experimentum per Vitrum Graduum sive Calendare, quod concavum sit

ſit in ſummitate ſua per exterius; & immittatur in illud concavum exterius ſpiritus vini bene rectificatus, cum operculo ut melius contineat calorem ſuum; & notetur utrum per calorem ſuum faciat aquam deſcendere.

Ad 25am una.

Aromata, & Herbæ acres ad palatum, multo magis ſumptæ interius, percipiuntur calida. Videndum itaque in quibus aliis materiis exequantur opera caloris. Atque referunt Nautæ, cum cumuli & maſſæ Aromatum diu concluſæ ſubito aperiuntur, periculum inſtare illis qui eas primo agitant & extrahunt, à febribus & inflammationibus ſpiritus. Similiter fieri poterit Experimentum, utrum pulveres hujuſmodi Aromatum aut Herbarum non arefaciant Laridum, & Carnem ſuſpenſam ſuper ipſos, veluti fumus Ignis.

Ad 26am una.

Acrimonia ſive Penetratio ineſt tam Frigidis, qualia ſunt Acetum, & oleum Vitrioli; quam Calidis, qualia ſunt oleum Origani & ſimilia. Itaq; ſimiliter & in Animatis cient dolorem, & in non Animatis divellunt partes & conſumunt. Neque huic Inſtantiæ

ſubjungitur *Negativa*. Atque in Animatis nullus reperitur dolor, niſi cum quodam ſenſu caloris.

Ad 27am una.

Communes ſunt complures actiones & Calidi, & Frigidi, licet diverſa admodum ratione. Nam & nives, puerorum manus videntur paulo poſt urere; & frigora tuentur carnes à putrefactione, non minus quam ignis; & Calores contrahunt corpora in minus; quod faciunt & Frigida. Verum hæc & ſimilia opportunius eſt referre ad Inquiſitionem de Frigido.

Aphor. III.

TErtio facienda eſt *Comparentia ad Intellectum* Inſtantiarum in quibus Natura, de qua fit Inquiſitio, ineſt ſecundum magis & minus; ſive facta comparatione incrementi & decrementi in eodem ſubjecto, ſive facta comparatione ad invicem in ſubjectis diverſis. Cum enim Forma rei ſit ipſiſſima Res; neque differat Res à Forma, aliter quam differunt Apparens & Exiſtens, aut Exterius & Interius, aut in ordine ad Hominem & in Ordine ad Univerſum; omnino ſequitur, ut non recipiatur aliqua Natura pro vera Forma, niſi

perpe-

perpetuo decreſcat quando Natura ipſa decreſcit, & ſimiliter perpetuo augeatur quando Natura ipſa augetur. Hanc itaque Tabulam, *Tabulam Graduum*, ſive *Tabulam Comparativæ* appellare conſuevimus.

Tabula Graduum, ſive *Comparativæ* in Calido.

PRimo itaque dicemus de iis quæ nullum prorſus gradum Caloris habent ad tactum; ſed videntur habere potentialem tantum quendam calorem, ſive diſpoſitionem & præparationem ad calidum. Poſtea demum deſcendemus ad ea, quæ ſunt actu, ſive ad tactum Calida, eorumque fortitudines & gradus.

1. In corporibus ſolidis & tangibilibus non invenitur aliquid, quod in Natura ſua Calidum ſit originaliter. Non enim lapis a liquis, non metallum, non ſulphur, non foſſile aliquod, non lignum, non aqua, non cadaver animalis, inveniuntur Calida. Aquæ autem calidæ in Balneis videntur calefieri per accidens, ſive per flammam, aut ignem ſubterraneum, qualis ex Ætna, & montibus aliis compluribus evomitur; ſive ex conflictu corporum, quemadmodum Calor fit in ferri & ſtanni diſſolutio-

lutionibus. Itaque gradus Caloris in Inanimatis, quatenus ad tactum humanum, nullus est; veruntamen illa gradu Frigoris differunt; non enim æque frigidum est lignum, ac metallum. Sed hoc pertinet ad *Tabulam graduum in Frigido*.

2. Attamen quoad potentiales Calores & præparationes ad flammam, complura inveniuntur inanimata admodum disposita, ut Sulphur, Naphta, Petrelæum.

3. Quæ antea incaluerunt, ut fimus equinus ex animali, aut calx, aut fortasse cinis aut fuligo ex Igne, reliquias latentes quasdam caloris prioris retinent. Itaque fiunt quædam distillationes & separationes corporum, per sepulturam in fimo equino; atque excitatur calor in calce, per aspersionem aquæ; ut jam dictum est.

4. Inter Vegetabilia non invenitur aliqua Planta, sive pars Plantæ (veluti lachryma, aut medulla) quæ sit ad tactum humanum calida. Sed tamen (ut superius dictum est) herbæ virides conclusæ calescunt; atque ad interiorem tactum, veluti ad palatum, aut ad stomachum, aut etiam ad exteriores partes post aliquam moram (ut in emplastris & unguentis) alia vegetabilia inveniuntur calida, alia frigida.

5. Non

5. Non invenitur in partibus animalium, postquam fuerint mortuæ aut separatæ, aliquid calidum ad tactum humanum. Nam neque fimus equinus ipse, nisi fuerit conclusus & sepultus, calorem retinet. Sed tamen omnis fimus habere videtur calorem potentialem, ut in agrorum impinguatione. Et similiter, cadavera animalium, hujusmodi habent latentem & potentialem calorem; adeo ut in Cœmeteriis, ubi quotidie fiunt sepulturæ, Terra calorem quendam occultum colligat, qui cadaver aliquod recenter impositum consumit, longe citius quam terra pura. Atque apud Orientales traditur inveniri textile quoddam tenue & molle, factum ex avium plumagine, quod vi innata butyrum solvat & liquefaciat, in ipso leviter involutum.

6. Quæ impinguant agros, ut Fimi omnis generis, Creta, Arena maris, Sal, & similia, dispositionem nonnullam habent ad Calidum.

7. Omnis putrefactio in se rudimenta quædam exilis Caloris habet, licet non hucusque, ut ad tactum percipiatur. Nam nec ea ipsa quæ putrefacta solvuntur in animalcula, ut Caro, Caseus, ad tactum percipiuntur Calida; neque lignum pu-

tre, quod noctu ſplendet, deprehenditur ad tactum Calidum. Calor autem in putridis quandoque ſe prodit per odores tetros & fortes.

8. Primus itaque Caloris gradus, ex iis quæ ad tactum humanum percipiuntur Calida, videtur eſſe Calor animalium, qui bene magnam habet graduum latitudinem: nam infimus gradus (ut in inſectis) vix ad tactum deprehenditur; ſummus autem gradus vix attingit ad gradum Caloris radiorum Solis in regionibus & temporibus maxime ferventibus; neque ita acris eſt, quin tolerari poſſit à manu. Et tamen referunt de *Conſtantio*, aliiſque nonnullis, qui Conſtitutionis & habitus Corporis admodum ſicci fuerunt, quod acutiſſimis febribus correpti, ita incaluerint, ut manum admotam aliquantulum urere viſi ſint.

9. Animalia, ex Motu & exercitatione, ex vino & epulis, ex venere, ex febribus ardentiſſimis, & ex dolore, augentur Calore.

10. Animalia in acceſſibus febrium intermittentium, à principio, frigore & horrore corripiuntur; ſed paulo poſt majorem in modum incaleſcunt; quod etiam faciunt à principio in Cauſonibus, & febribus peſtilentialibus.

11. In-

11. Inquiratur ulterius de Calore comparato in diversis animalibus, veluti piscibus, quadrupedibus, serpentibus, avibus; atque etiam secundum species ipsorum, ut in Leone, Milvio, Homine; Nam ex vulgari opinione, pisces per interiora minus calidi sunt, aves autem maxime calidæ; præsertim Columbæ, Accipitres, Struthiones.

12. Inquiratur ulterius de Calore comparato in eodem animali, secundum partes & membra ejus diversa. Nam lac, sanguis, sperma, ova, inveniuntur gradu modico tepida, & minus calida quam ipsa caro exterior in animali, quando movetur, aut agitatur. Qualis vero gradus sit caloris in cerebro, stomacho, corde, & reliquis, similiter adhuc non est quæsitum.

13. Animalia omnia, per hyemem & tempestates frigidas, secundum Exterius frigent; sed per Interiora etiam magis esse calida existimantur.

14. Calor Cœlestium etiam in regione calidissima, atque temporibus anni & diei calidissimis, non eum gradum Caloris obtinet, qui vel lignum aridissimum, vel stramen, vel etiam linteum ustum incendat aut adurat, nisi per specula comburentia roboretur; sed tamen è rebus humidis vaporem excitare potest.

15. Ex traditione Astronomorum ponuntur stellæ aliæ magis, aliæ minus Calidę. Inter Planetas enim post *Solem* ponitur *Mars* calidissimus, deinde *Iupiter*, deinde *Venus*; ponuntur autem tanquam frigidi, *Luna*, & deinde omnium maxime *Saturnus*. Inter fixas autem ponitur calidissimus Sirius; deinde Cor Leonis, sive Regulus; deinde Canicula, &c.

16. Sol magis calefacit, quo magis vergit ad perpendiculum, sive Zenith; quod etiam credendum est de aliis Planetis, pro modulo suo Caloris. Exempli gratia; *Iovem* magis apud nos calefacere, cum positus sit sub Cancro, aut Leone, quam sub Capricorno, aut Aquario.

17. Credendum est, Solem ipsum, & Planetas reliquos, magis calefacere in Perigæis suis, propter propinquitatem ad terram, quam in Apogæis. Quod si eveniat, ut in aliqua regione Sol sit simul in Perigæo, & propius ad perpendiculum; necesse est ut magis calefaciat, quam in regione ubi Sol sit similiter in Perigæo, sed magis ad obliquum. Adeo ut Comparatio exaltationis Planetarum notari debeat, prout ex perpendiculo aut obliquitate participet, secundum regionum varietatem.

18. Sol etiam, & similiter reliqui Planetæ, calefacere magis exstimantur, cum sunt in proximo ad Stellas fixas majores; veluti cum Sol ponitur in Leone, magis vicinus fit cordi Leonis, caudæ Leonis, & Spicæ virginis, & Sirio, & Caniculæ, quam cum ponitur in Cancro, ubi tamen magis sistitur ad perpendiculum. Atque credendum est, partes Cœli majorem infundere calorem (licet ad tactum minime perceptibilem) quo magis ornatæ sint Stellis, præsertim majoribus.

19. Omnino Calor Cœlestium augetur tribus modis; videlicet ex perpendiculo, ex propinquitate sive Perigæo, & ex conjunctione sive consortio Stellarum.

20. Magnum omnino invenitur intervallum inter Calorem Animalium, ac etiam radiorum Cœlestium,(prout ad nos deferuntur,) atque flammam, licet lenissimam, atque etiam Ignita omnia; atque insuper liquores, aut Aërem ipsum, majorem in modum ab igne calefactum. Etenim flamma spiritus vini præsertim rara, nec constipata, tamen potis est stramen, aut linteum, aut papyrum incendere; quod nunquam faciet Calor Animalis, vel Solis, absque speculis comburentibus.

21. Flammæ autem, & Ignitorum, plurimi

rimi sunt gradus in fortitudine & debilitate Caloris. Verum de his nulla est facta diligens Inquisitio: ut necesse sit ista leviter transmittere. Videtur autem ex flammis illa ex spiritu vini esse mollissima; nisi forte Ignis fatuus, aut flammæ, seu coruscationes ex sudoribus animalium, sint molliores. Hanc sequi opinamur flammam ex vegetabilibus & porosis, ut stramine, scirpis, & foliis arefactis, à quibus non multum differre flammam ex pilis aut plumis. Hanc sequitur fortasse flamma ex lignis, præsertim iis quæ non multum habent ex resina aut pice; ita tamen ut flamma ex lignis quæ parva sunt mole (quæ vulgo colligantur in fasciculos) lenior sit, quam quæ fit ex truncis arborum & radicibus. Id quod vulgo experiri licet in fornacibus quæ ferrum excoquunt, in quibus ignis ex fasciculis & ramis arborum non est admodum utilis. Hanc sequitur (ut arbitramur) flamma ex oleo, & sevo, & cera, & hujusmodi oleosis & pinguibus, quæ sunt sine magna acrimonia: fortissimus autem Calor reperitur in pice & resina; atque adhuc magis in Sulphure, & Caphura, & Naphtha, & Petrelæo, & Salibus, (postquam materia cruda eruperit) & in horum compositionibus, veluti pulvere

Tor-

Tormentario, Igne Græco, (quem vulgo Ignem ferum vocant) & diversis ejus generibus, quæ tam obstinatum habent Calorem, ut ab aquis non facile extinguantur.

22. Existimamus etiam, flammam, quæ resultat ex nonnullis metallis imperfectis, esse valde robustam & acrem. Verum de istis omnibus inquiratur ulterius.

23. Videtur autem flamma fulminum potentiorum has omnes flammas superare; adeo ut ferrum ipsum perfectum aliquando colliquaverit in guttas; quod flammæ illæ alteræ facere non possunt.

24. In Ignitis autem diversi sunt etiam gradus Caloris; de quibus etiam non facta est diligens inquisitio. Calorem maxime debilem existimamus esse ex linteo usto, quali ad flammæ excitationem uti solemus; & similiter ex ligno illo spongioso, aut funiculis arefactis, qui ad tormentorum accensionem adhibentur. Post hunc sequitur carbo ignitus ex lignis, & anthracibus, atque etiam ex lateribus ignitis, & similibus. Ignitorum autem vehementissime Calida existimamus esse metalla ignita, ut Ferrum, & Cuprum, & cætera. Verum de his etiam facienda est ulterior inquisitio.

25. Inveniuntur ex Ignitis nonnulla longe Calidiora, quam nonnullæ ex flammis. Multo enim Calidius eſt, & magis adurens Ferrum Ignitum, quam flamma ſpiritus vini.

26. Inveniuntur etiam ex illis quæ Ignita non ſunt, ſed tantum ab igne Calefacta, ſicut Aquæ ferventes, & Aër concluſus in reverberatoriis, nonnulla quæ ſuperant Calore multa ex flammis ipſis, & Ignitis.

27. Motus auget Calorem; ut videre eſt in follibus & flatu; adeo ut duriora ex Metallis non ſolvantur, aut liquefiant per ignem mortuum aut quietum, niſi flatu excitetur.

28. Fiat Experimentum per ſpecula comburentia, in quibus (ut memini) hoc fit; ut ſi ſpeculum ponatur (exempli gratia) ad diſtantiam ſpithamæ ab objecto combuſtibili, non tantopere incendat aut adurat, quam ſi poſitum fuerit ſpeculum (exempli gratia) ad diſtentiam ſemiſpithamæ, & gradatim & lente trahatur ad diſtantiam ſpithamæ. Conus tamen, & unio radiorum eadem ſunt, ſed ipſe Motus auget operationem Caloris.

29. Exiſtimantur incendia illa, quæ fiunt flante vento forti, majores progreſ-

ſus

ſus facere adverſus ventum, quam ſecundum ventum, qui aſcilicet flamma reſilit motu perniciore, vento remittente, quam procedit vento impellente.

30. Flamma non emicat aut generatur, niſi detur aliquid concavi, in quo flamma movere poſſit & ludere; præterquam in flammis flatuoſis pulveris Tormentarii & ſimilibus, ubi compreſſio & incarceratio flammæ auget ejus furorem.

31. Incus per malleum calefit admodum; adeo ut ſi Incus fuerit laminæ tenuioris, exiſtimemus illam per fortes & continuos ictus mallei poſſe rubeſcere, ut ferrum ignitum; ſed de hoc fiat Experimentum.

32. At in Ignitis quæ ſunt poroſa, ita ut detur ſpatium ad exercendum motum ignis, ſi cohibeatur hujuſmodi motus per compreſſionem fortem, ſtatim extinguitur ignis; veluti cum linteum uſtum, aut filium ardens candelæ aut lampadis, aut etiam carbo aut pruna ardens, comprimitur per preſſorium, aut pedis conculcationem, aut hujuſmodi, ſtatim ceſſant operationes Ignis.

33. Approximatio ad corpus Calidum auget Calorem, pro gradu approximationis; quod etiam fit in lumine: Nam quo propius

propius collocatur objectum ad lumen, eo magis est visibile.

34. Vnio calorum diversorum auget Calorem, nisi facta sit commistio corporum. Nam focus magnus, & focus parvus in eodem loco, nonnihil invicem augent Calorem; at aqua tepida immissa in aquam ferventem refrigerat.

35. Mora corporis calidi auget Calorem. Etenim Calor perpetuo transiens & emanans, commiscetur cum calore præinexistente, adeo ut multiplicet Calorem. Nam focus non æque calefacit cubiculum per moram semihoræ, ac si idem focus duret per horam integram. At hoc non facit lumen; Etenim lampas aut candela in aliquo loco posita, non magis illuminat per moram diuturnam, quam statim ab initio.

36. Irritatio per frigidum ambiens auget Calorem; ut in focis videre est per gelu acre. Quod existimamus fieri non tantum per conclusionem & contractionem Caloris, quæ est species unionis; sed per exasperationem: veluti cum Aër aut baculum violenter comprimitur aut flectitur, non ad punctum loci prioris resilit, sed ulterius in contrarium. Itaque fiat diligens Experimentum, per baculum vel simile

ſimile aliquid immiſſum in flammam, utrum ad latera flammæ non uratur citius, quam in medio flammæ.

37. Gradus autem in ſuſceptione Caloris ſunt complures. Atque primo omnium notandum eſt, quam parvus & exilis calor, etiam ea corpora quæ Caloris minime omnium ſunt ſuſceptiva, immutet tamen & nonnihil calefaciat. Nam ipſe calor manus, globulum plumbi, aut alicujus Metalli, pauliſper detentum nonnihil calefacit. Adeo facile, & in omnibus tranſmittitur & excitatur Calor, corpore nullo modo ad apparentiam immutato.

38. Facillimè omnium corporum apud nos & excipit, & remittit Calorem Aër, quod optime cernitur in vitris Calendaribus. Eorum confectio eſt talis: Accipiatur vitrum ventre concavo, collo tenui & oblongo; reſupinetur & demittatur hujuſmodi vitrum ore deorſum verſo, ventre ſurſum, in aliud vaſculum vitreum ubi ſit Aqua; tangendo fundum vaſculi illius recipientis, extremo ore vitri immiſſi; & incumbat paululum vitri immiſſi collum ad os vitri recipientis, ita ut ſtare poſſit; quod ut commodius fiat, apponatur parum ceræ ad os vitri recipientis, ita tamen ut non penitus obturetur os ejus, ne ob defe-

ctum

ctum Aëris succedentis impediatur motus, de quo jam dicetur, qui est admodum facilis & delicatus.

Oportet autem ut vitrum demissum, antequam inseratur in alterum, calefiat ad ignem à parte superiori, ventre scilicet. Postquam autem fuerit vitrum illud collocatum, ut diximus, recipiet & contrahet se Aër (qui dilatatus erat per calefactionem) post moram sufficientem pro extinctione illius ascititii Caloris, ad talem extensionem sive dimensionem, qualis erit Aëris ambientis aut communis tunc temporis, quando immittitur vitrum, atque attrahet aquam in sursum ad hujusmodi mensuram. Debet autem appendi charta angusta & oblonga, & gradibus (quot libuerit) interstincta. Videbis autem prout tempestas diei incalescit aut frigescit, Aërem se contrahere in angustius per frigidum, & extendere se in latius per Calidum; id quod conspicietur per aquam ascendentem quando contrahitur Aër, & descendentem sive depressam quando dilatatur Aër. Sensus autem aëris, quatenus ad Calidum, & Frigidum, tam subtilis est & exquisitus, ut facultatem tactus humani multum superet; adeo ut Solis radius aliquis, aut calor anhelitus, multo magis

calor

calor manus, super vitri summitatem positus, statim deprimat aquam manifesto. Attamen existimamus spiritum animalium magis adhuc exquisitum sensum habere Calidi & Frigidi, nisi quod à mole corporea impediatur & hebetetur.

39. Post Aërem existimamus corpora esse maxime sensitiva Caloris ea, quæ à frigore recenter immutata sint & compressa; qualia sunt Nix, & Glacies, ea enim leni aliquo tepore solvi incipiunt & colliquari. Post illa sequitur fortasse Argentum vivum. Post illud sequuntur corpora pinguia, ut oleum, butyrum, & similia; deinde Lignum; deinde Aqua. Postremo Lapides, & Metalla; quæ non facile calefiunt, præsertim interius. Illa tamen Calorem semel susceptum diutissime retinent; ita ut later, aut lapis, aut ferrum ignitum in pelvim aquæ frigidæ immissum, & demersum per quartam partem horæ (plus minus) retineat Calorem, ita ut tangi non possit.

40. Quo minor est corporis moles, eo citius per corpus calidum approximatum incalescit; id quod demonstrat omnem Calorem apud nos, esse corpori tangibili quodammodo adversum.

41. Calidum, quatenus ad sensum & ta-

tactum humanum, res varia est & respectiva; adeo ut aqua tepida, si manus frigore occupetur, sentiatur esse calida; sin manus incaluerit, frigida.

Aphor. IV.

Qvam inopes simus historiæ, quivis facile advertet; cum in *Tabulis* superioribus, præterquam quod loco historiæ probatæ & Instantiarum certarum nonnunquam traditiones & relationes inseramus, (semper tamen adjecta dubiæ fidei & Authoritatis vota) sæpenumero etiam hisce verbis. *Fiat Experimentum,* vel *Inquiratur ulterius,* uti cogamur.

Aphor. V.

Atque Opus & officium harum trium Tabularum, *Comparentiam Instantiarum ad intellectum*, vocare consuevimus. Facta autem *Comparentia*, in opere ponenda est ipsa *Inductio,* Invenienda est enim, super *Comparentiam* omnium & singularum Instantiarum, Natura talis, quæ cum natura data perpetuo adsit, absit, atque crescat,& decrescat; sitque (ut superius dictum est)limitatio Naturæ magis communis. Hoc si mens jam ab initio facere tentet affirmative (quod sibi permissa

missa semper facere solet) occurrent phantasmata, & opinabilia, & notionalia male terminata, & Axiomata quotidie emendanda; nisi libeat (Scholarum more) pugnare pro falsis. Ea tamen proculdubio erunt meliora aut praviora, pro facultate & robore intellectus qui operatur. At omnino Deo (Formarum Inditori & opifici) aut fortasse Angelis & Intelligentiis competit, Formas per Affirmationem immediate nosse, atque ab initio Contemplationis. Sed certe supra hominem est; Cui tantum conceditur, procedere primo per *Negativas*, & postremo loco desinere in *Affirmativas*, post omnimodam exclusionem.

APHOR. VI.

Itaque Naturæ facienda est prorsus solutio & separatio; non per Ignem certe, sed per Mentem, tanquam Ignem divinum. Est itaque *Inductionis* veræ opus primum (quatenus ad inveniendas Formas) *Rejectio* sive *Exclusiva* Naturarum singularum, quæ non inveniuntur in aliqua Instantia, ubi Natura data adest; aut inveniuntur in aliqua Instantia, ubi Natura data abest; aut inveniuntur in aliqua Instantia crescere, cum Natura data decrescat;

crescat; aut decrescere cum Natura data crescat. Tum vero post *Rejectionem* & *Exclusivam* debitis modis factam, secundo loco (tanquam in fundo) manebit (abeuntibus in fumum opinionibus volatilibus) Forma affirmativa, solida, & vera, & bene terminata. Atque hoc breve dictu est, sed per multas ambages ad hoc pervenitur. Nos autem nihil fortasse ex iis, quæ ad hoc faciunt, prætermittemus.

Aphor. VII.

Cavendum autem est, & monendum quasi perpetuo, ne cum tantæ partes Formis videantur à nobis tribui, trahantur ea, quæ dicimus, ad Formas eas, quibus hominum contemplationes & cogitationes hactenus assueverunt.

Primo enim, de Formis copulatis, quæ sunt (ut diximus) Naturarum simplicium Conjugia ex cursu communi universi, ut Leonis, Aquilæ, Rosæ, Auri, & hujusmodi, impræsentiarum non loquimur. Tempus enim erit de iis tractandi, cum ventum fuerit ad *latentes Processus*, & *latentes Schematismos*, eorumque inventionem, prout reperiuntur in substantiis (quas vocant) seu Naturis concretis.

Rursus vero, non intelligantur ea quæ dici-

dicimus (etiam quatenus ad Naturas simplices) de formis & Idæis abstractis, aut in materia non determinatis, aut male determinatis. Nos enim quum de Formis loquimur, nil aliud intelligimus, quam leges illas & determinationes Actus puri, quæ Naturam aliquam simplicem ordinant & constituunt; ut calorem, lumen, pondus, in omnimoda materia & subjecto susceptibili. Itaque eadem res est Forma calidi, aut Forma Luminis, & Lex calidi, sive Lex Luminis; neque vero à rebus ipsis & parte operativa, unquam nos abstrahimus, aut recedimus. Quare cum dicimus (exempli gratia) in Inquisitione Formæ caloris, *Rejice tenuitatem*, aut, *tenuitas non est ex Forma Caloris*; idem est ac si dicamus, *potest homo superinducere Calorem in corpus densum*; aut contra, *potest homo auferre aut arcere Calorem à corpore tenui.*

Quod si cuiquam videantur etiam Formæ nostræ habere nonnihil abstracti, quod misceant & conjungant heterogenea, (videntur enim valde esse heterogenea calor cœlestium, & ignis; rubor fixus in rosa, aut similibus, & apparens in Iride, aut radiis Opalii, aut Adamantis; Mors ex summersione, ex crematione; ex punctura gladii, ex Apoplexia, ex Atrophia; & ta-

men conveniunt ista in Natura Calidi, Ruboris, Mortis) is se habere intellectum norit consuetudine,& integralitate rerum, & opinionibus captum & detentum. Certissimum enim est, ista, utcunque heterogenea & aliena, coire in Formam, sive Legem eam quæ ordinat Calorem,aut ruborem, aut mortem; nec emancipari posse potentiam humanam, & liberari à Naturæ cursu communi, & expandi & exaltari ad Efficientia nova, & Modos operandi novos, nisi per revelationem & inventionem hujusmodi Formarum;& tamen post istam unionem Naturæ, quæ est res maxime principalis, de Naturæ divisionibus & venis, tam ordinariis, quam interioribus & verioribus, suo loco postea dicetur.

Aphor. VIII.

Iam vero proponendum est Exemplum *Exclusionis* sive *Rejectionis* Naturarum, quæ per *Tabulas Comparentiæ* reperiuntur non esse ex Forma Calidi; illud interim monendo, non solum sufficere singulas *Tabulas* ad *Rejectionem* alicujus Naturæ, sed etiam unamquamque ex Instantiis singularibus in illis contentis. Manifestū enim est ex iis quæ dicta sunt, omnem *Instantiam contradictoriam* destruere opinabile

nabile de Forma. Sed nihilominus quandoque perspicuitatis causa, & ut usus *Tabularum* clarius demonstretur, *Exclusivam* duplicamus, aut repetimus.

Exemplum *Exclusivæ*, sive *Rejectionis Naturarum* à forma Calidi.

1. PEr radios Solis, *Rejice* Naturam Elementarem.

2. Per Ignem communem, & maxime per Ignes subterraneos (qui remotissimi sunt, & plurimum intercluduntur à radiis Cœlestibus) *Rejice* Naturam Cœlestem.

3. Per Calefactionem omnigenum corporum, (hoc est, Mineralium, Vegetabilium, partium exteriorum Animalium, Aquæ, Olei, Aëris, & reliquorum) ex approximatione sola ad Ignem, aut aliud Corpus calidum; *Rejice* omnem Varietatem, sive subtiliorem Texturam corporum.

4. Per Ferrum & Metalla ignita, quæ calefaciunt alia corpora, nec tamen non omnino pondere aut substantia minuuntur; *Rejice* inditionem sive mixturam substantiæ alterius Calidi.

5. Per Aquam ferventem, atque Aë-

rem, atque etiam per Metalla, & alia Solida calefacta, sed non usque ad ignitionem, sive ruborem; *Rejice* Lucem, aut Lumen.

6. Per radios Lunæ, & aliarum Stellarum, (excepto Sole;) *Rejice* etiam Lucem & Lumen.

7. Per *Comparativam* Ferri igniti, & Flammæ spiritus vini (ex quibus, Ferrum ignitum plus habet calidi & minus lucidi, Flamma autem spiritus vini plus lucidi & minus calidi) *Rejice* etiam lucem & Lumen.

8. Per aurum & alia Metalla ignita, quæ densissimi sunt corporis secundum totum; *Rejice* Tenuitatem.

9. Per Aërem, qui invenitur ut plurimum frigidus, & tamen manet tenuis; *Rejice* etiam Tenuitatem.

10. Per Ferrum ignitum, quod non intumescit mole, sed manet intra eandem dimensionem visibilem; *Rejice* Motum localem, aut expansivum secundum totum.

11. Per dilatationem Aëris in Vitris Calendariis & similibus, qui movetur localiter & expansive manifesto, neque tamen colligit manifestum augmentum Caloris; *Rejice* etiam Motum Localem, aut expansivum secundum totum.

12. Per

12. Per facilem Tepefactionem omnium corporum, absque aliqua destructione aut alteratione notabili; *Rejice* Naturam destructivam, aut inditionem violentam alicujus Naturæ novæ.

13. Per Consensum & Conformitatem operum similium, quæ eduntur à Calore & à Frigore; *Rejice* Motum tam Expansivum quam Contractivum, secundum totum.

14. Per Accensionem Caloris ex attritione corporum; *Rejice* Naturam Principalem. Naturam Principalem vocamus eam, quæ Positiva reperitur in Natura; nec causatur à Natura præcedente.

Sunt & aliæ Naturæ: neque enim Tabulas conficimus perfectas, sed Exempla tantum.

Omnes & singulæ Naturæ prædictæ non sunt ex forma Calidi. Atque ab omnibus Naturis prædictis liberatur Homo in operatione super Calidum.

APHOR. IX.

ATque in *Exclusiva* jacta sunt fundamenta *Inductionis* veræ; quæ tamen non perficitur, donec sistatur in Affirmativa. Neque vero ipsa *Exclusiva* ullo modo perfecta est, neque adeo esse potest sub

initiis. Eſt enim *Excluſiva* (ut plane liquet) *Rejectio* Naturarum Simplicium: Quod ſi non habeamus adhuc bonas & veras Notiones Naturarum ſimplicium, quomodo rectificari poteſt *Excluſiva?* At nonnullæ ex ſupradictis (veluti Notio Naturæ Elementaris, Notio Naturæ Cœleſtis, Notio Tenuitatis) ſunt Notiones vagæ, nec bene terminatæ. Itaque nos, qui nec ignari ſumus, nec obliti, quantum opus aggrediamur; (vid. ut faciamus Intellectum humanum Rebus & Naturæ parem) nullo modo acquieſcimus in his quæ adhuc præcepimus: ſed & rem in ulterius provehimus, & fortiora auxilia in uſum Intellectus machinamur & miniſtramus, quæ nunc ſubjungemus. Et certe in *Interpretatione Naturæ* animus omnino taliter eſt præparandus & formandus, ut & ſuſtineat ſe in gradibus debitis certitudinis, & tamen cogitet (præſertim ſub initiis) ea, quæ adſunt, multum pendere ex iis quæ ſuperſunt.

Aphor. X.

Attamen quia citius emergit Veritas ex errore quam ex confuſione, utile putamus ut fiat permiſſio Intellectui; poſt tres Tabulas *Comparentiæ primæ* (quales poſui-

posuimus) factas & pensitatas, accingendi se & tentandi opus *Interpretationis Naturæ* in affirmativa; tam ex Instantiis Tabularum, quam ex iis quæ alias occurrent. Quod genus Tentamenti, *Permissionem Intellectus*, sive *Interpretationem inchoatam*, sive *Vindemiationem primam* appellare consuevimus.

Vindemiatio prima de Forma Calidi.

Animadvertendum autem est, Formam rei inesse (ut ex iis, quæ dicta sunt, plane liquet) Instantiis universis & singulis, in quibus Res ipsa inest; aliter enim Forma non esset: Itaque nulla plane dari potest *Instantia* contradictoria. Attamen longe magis conspicua invenitur Forma evidens in aliquibus *Instantiis*, quam in aliis; in iis videlicet, ubi minus cohibita est Natura Formæ, & impedita, & redacta in ordinem, per Naturas alias. Hujusmodi autem Instantias, *Elucescentias* vel *Instantias Ostensivas* appellare consuevimus. Pergendum itaque est ad *Vindemiationem* ipsam *primam* de Forma Calidi. Per universas & singulas *Instantias*, Natura, cujus limitatio est Calor, videtur esse Motus. Hoc autem maxime

oſtenditur in Flamma, quæ perpetuo movetur, & in Liquoribus ferventibus aut bullientibus, qui etiam perpetuo moventur. Atque oſtenditur etiam in incitatione ſive incremento Caloris facto per motum; ut in Follibus, & ventis: de quo vide *Inſtant.29.Tab.3.* Atque ſimiliter in aliis modis Motus, de quibus vide *Inſtant.28.* & 31. *Tab.3.* Rurſus oſtenditur in extinctione Ignis & Caloris per omnem fortem compreſſionem, quæ frænat & ceſſare facit Motum: de quo vide *Inſtant.30.* & 32. *Tab.3.* Oſtenditur etiam in hoc, quod omne corpus deſtruitur aut ſaltem inſigniter alteratur ab omni Igne & Calore forti ac vehementi: Vnde liquido conſtat, fieri à Calore tumultum & perturbationem, & motum acrem in partibus internis Corporis; qui ſenſim vergit ad diſſolutionem.

Intelligatur hoc quod diximus de Motu, (nempe, ut ſit inſtar Generis ad Calorem) non quod Calor generet Motum, aut quod Motus generet Calorem; (licet & hæc in aliquibus vera ſint) ſed quod ipſiſſimus Calor, ſive *Quid ipſum* Caloris ſit Motus, & nihil aliud: limitatus tamen per *Differentias*, quas mox ſubjungemus, poſtquam nonnullas cautiones

adjecerimus ad evitandum Æquivocum.

Calidum ad ſenſum, res Reſpectiva eſt, & in ordine ad Hominem, non ad Univerſum; & ponitur recte ut Effectus Caloris tantum in ſpiritum Animalem: Quin etiam in ſe ipſo res varia eſt, cum idem corpus (prout Senſus prædiſponitur) inducat perceptionem tam Calidi quam Frigidi: ut patet per *Inſtant.* 41. *Tab.* 3.

Neque vero communicatio Caloris, ſive Natura ejus Tranſitiva, per quam corpus admotum corpori calido incaleſcit, confundi debet cum forma Calidi. Aliud enim eſt Calidum, aliud Calefactivum. Nam per motum Attritionis inducitur Calor abſque aliquo Calido præcedente, unde excluditur Calefactivum à Forma Calidi. Atque etiam ubi Calidum efficitur per approximationem Calidi, hoc ipſum non fit ex forma Calidi; ſed omnino pendet à Natura altiore & magis communi; vid. ex Natura Aſſimilationis ſive Multiplicationis ſui: de qua facienda eſt ſeparatim inquiſitio.

At notio Ignis plebeia eſt, & nihil valet: compoſita enim eſt ex concurſu qui fit Calidi & Lucidi in aliquo corpore; ut in Flamma communi, & corporibus accenſis uſque ad ruborem.

Remoto itaque omni Æquivoco, veniendum jam tandem est ad *Differentias* veras, quæ limitant Motum, & constituunt eum in Formam Calidi.

PRima igitur *Differentia* ea est; quod Calor sit Motus Expansivus, per quem corpus nititur ad dilatationem sui, & recipiendi se in majorem sphæram sive dimensionem, quam prius occupaverat. Hęc autem *Differentia* maxime ostenditur in flamma; ubi fumus sive halitus pinguis manifesto dilatatur & aperit se in flammam.

Ostenditur etiam in omni Liquore fervente, qui manifesto intumescit, insurgit, & emittit bullas: atque urget processum expandendi se, donec vertatur in corpus longe magis extensum & dilatatum, quam sit ipse liquor; videlicet in Vaporem, aut Fumum, aut Aërem.

Ostenditur etiam in omni Ligno & Combustibili; ubi fit aliquando exudatiò, at semper evaporatio.

Ostenditur etiam in colliquatione Metallorum; quæ (cum sint corporis compactissimi) non facile intumescunt & se dilatant: sed tamen Spiritus eorum, postquam fuerit in se dilatatus, & majorem adeo

adeo dilatationem concupierit, trudit plane & agit partes crassiores in Liquidum. Quod si etiam Calor fortius intendatur, solvit & vertit multum ex iis involatile.

Ostenditur etiam in Ferro aut Lapidibus: quæ licet non liquefiant aut fundantur, tamen emolliuntur. Quod etiam fit in baculis ligni; quæ calefacta paululum in cineribus calidis fiunt flexibilia.

Optime autem cernitur iste Motus in Aëre, qui per exiguum calorem se dilatat continuo & manifesto: ut per *Instant.* 38. *Tab.* 3.

Ostenditur etiam in natura contraria Frigidi. Frigus enim omne corpus contrahit & cogit in angustias; adeo ut per intensa Frigora clavi excidant ex parietibus, æra dissiliant, vitrum etiam calefactum & subito positum in Frigido dissiliat & frangatur. Similiter Aër per levem infrigidationem recipit se in angustius: ut per *Instant.* 38. *Tab.* 3. Verum de his fusius dicetur in inquisitione de Frigido.

Neque mirum est, si Calidum & Frigidum edant complures actiones communes, (de quo vide *Instant.* 32. *Tab.* 2.) cum inveniantur duæ ex sequentibus *Differentiis* (de quibus mox dicemus) quæ competunt utrique Naturæ; licet in hac *Diffe-*

rentia (de qua nunc loquimur) actiones sint ex diametro oppositæ; Calidum enim dat motum expansivum & dilatantem; Frigidum autem dat motum contractivum & coëuntem.

SEcunda Differentia est modificatio prioris; Hæc videlicet, quod Calor sit Motus expansivus sive versus circumferentiam: hac lege tamen, ut una feratur corpus sursum. Dubium enim non est, quin sint Motus complures mixti. Exempli gratia: sagitta aut spiculum simul & progrediendo rotat, & rotando progreditur. Similiter & Motus Caloris simul est & Expansivus, & Latio in sursum.

Hæc vero *Differentia* ostenditur in Forcipe, aut Bacillo ferreo immisso in ignem: quia si immittatur perpendiculariter tenendo manum superius, cito manum adurit; sin ex latere aut inferius, omnino tardius.

Conspicua etiam est in *Distillationibus* per Descensorium; quibus utuntur homines ad Flores delicatiores, quorum odores facile evanescunt. Nam hoc reperit industria, ut collocent Ignem non subter, sed supra, ut adurat minus. Neque enim Flamma tantum vergit sursum, sed etiam omne Calidum.

Fiat

Fiat autem Experimentum hujus rei in contraria Natura Frigidi : vid. utrùm Frigus non contrahat corpus descendendo deorsum ; quemadmodum Calidum dilatat corpus ascendendo sursum. Itaque adhibeantur duo bacilla ferrea , vel duo tubi vitrei , quoad cætera pares ; & calefiant nonnihil ; & ponatur spongia cum aqua frigida, vel nix , subter unam , & similiter super alteram. Existimamus enim celeriorem fore Refrigerationem ad extremitates , in eo bacillo ubi nix ponitur supra, quam in eo ubi nix ponitur subter: contra ac fit in Calido.

TErtia *Differentia* ea est ; ut Calor sit Motus , non Expansivus uniformiter secundum totum, sed Expansivus per particulas minores corporis ; & simul cohibitus, & repulsus, & reverberatus, adeo ut induat Motum alternativum, & perpetuo trepidantem , & tentantem , & nitentem, & ex repercussione irritatum ; unde furor ille Ignis & Caloris ortum habet.

Ista vero *Differentia* ostenditur maxime in Flamma & Liquoribus bullientibus : quæ perpetuo trepidant , & in parvis portionibus tument, & rursus subsidunt.

Ostenditur etiam in iis corporibus, quæ sunt

ſunt tam duræ compagis, ut calefacta aut ignita non intumeſcant aut dilatentur mole; ut ferrum ignitum, in quo calor eſt acerrimus.

Oſtenditur etiam in hoc, quod per frigidiſſimas tempeſtates focus ardeat acerrimè.

Oſtenditur etiam in hoc, quod cum extenditur Aër in vitro Calendari abſque impedimento aut repulſione, uniformiter ſcilicet & æqualiter; non percipiatur calor. Etiam in ventis concluſis, licet erumpant vi maxima, tamen non percipitur calor inſignis; quia ſcilicet Motus fit ſecundum totum, abſque Motu alternante in particulis. Atque ad hoc fiat Experimentum, utrum Flamma non urat acrius verſus latera, quam in medio flammæ.

Oſtenditur etiam in hoc, quod omnis uſtio tranſigatur per minutos poros corporis quod uritur; adeo ut Vſtio ſubruat, & penetret, & fodicet, & ſtimulet; perinde ac ſi eſſent infinitæ cuſpides acus. Itaque ex hoc illud etiam fit, quod omnes Aquæ fortes (ſi proportionatæ ſint ad corpus, in quod agunt) edant opera Ignis, ex natura ſua corrodente & pungente.

Atque iſta *Differentia* (de qua nunc dicimus) communis eſt cum natura Frigidi; in

in quo cohibetur Motus contractivus,per renitentiam expandendi; quemadmodum in calido cohibetur Motus expansivus, per renitentiam contrahendi.

Itaque sive partes corporis penetrent versus interius,sive penetrent versus exterius, similis est ratio; licet impar admodum sit fortitudo: quia non habemus hic apud nos in superficie Terræ aliquid,quod sit impense Frigidum. Vide *Instant.* 27. *Tab.* 9.

QUARTA *Differentia* est Modificatio prioris: Hæc scilicet, quod Motus ille Stimulationis aut Penetrationis debeat esse nonnihil rapidus & minime lentus; atque fiat etiam per particulas, licet minutas; tamen non ad extremam subtilitatem, sed quasi majusculas.

Ostenditur hæc *Differentia* in comparatione operum quæ edit Ignis, cum iis quæ edit Tempus sive Ætas. Ætas enim sive Tempus arefacit, consumit, subruit, & incinerat, non minus quam Ignis; vel potius longe subtilius; sed quia Motus ejusmodi est lentus admodum, qui fit per particulas valde exiles; non percipitur Calor.

Ostenditur etiam in comparatione dissolu-

solutionum Ferri & Auri. Aurum enim dissolvitur absque calore excitato; Ferrum autem cum vehementi excitatione caloris, licet simili fere intervallo quoad tempus. Quia scilicet in Auro, ingressus Aquæ Separationis est clemens & subtiliter insinuans, & cessio partium Auri facilis: At in Ferro, ingressus est asper, & cum conflictu, & partes Ferri habent obstinationem majorem.

Ostenditur etiam aliquatenus in Gangrænis nonnullis & Mortificationibus carnium; quæ non excitant magnum calorem aut dolorem, ob subtilitatem putrefactionis.

Atque hæc sit *Prima Vindemiatio*, sive *Interpretatio inchoata* de Forma Calidi, facta per *Permissionem Intellectus*.

Ex *Vindemiatione* autem ista *prima*, Forma sive Definitio vera Caloris (ejus, qui est in ordine ad Vniversum, non relativus tantummodò ad Sensum) talis est, brevi verborum complexu. *Calor est Motus Expansivus, cohibitus, & nitens per partes minores.* Modificatur autem Expansio; *ut expandendo in ambitum, nonnihil tamen inclinet versus superiora.* Modificatur autem & Nixus ille per partes, *ut non sit*

ſit omnino ſegnis, ſed incitatus, & cum impetu nonnullo.

Quod vero ad Operativam attinet, eadem res eſt. Nam deſignatio eſt talis: *Si in aliquo corpore naturali poteris excitare Motum ad ſe dilatandum, aut expandendum; eumque Motum ita reprimere & in ſe vertere, ut dilatatio illa non procedat æqualiter, ſed partim obtineat, partim retrudatur; proculdubio generabis Calidum:* non habita ratione, ſive corpus illud ſit Elementare, (ut loquuntur) ſive imbutum à Cœleſtibus; ſive luminoſum, ſive opacum; ſive tenue, ſive denſum; ſive localiter expanſum, ſive intra clauſtra dimenſionis primæ contentum; ſive vergens ad diſſolutionem, ſive manens in ſtatu; ſive Animal, ſive Vegetabile; ſive Minerale, ſive Aqua; ſive Oleum, ſive Aër, aut aliqua alia ſubſtantia quæcunque ſuſceptiva Motus prædicti. Calidum autem ad Senſum, res eadem eſt: ſed cum analogia, qualis competit Senſui.

DI-

DIVISIO CALIDI.

OMnino videtur esse divisio solennis & authentica, quod sint tria genera Caloris; vid. Calor Cœlestium, Calor Animalium, & Calor Ignis: quodque isti Calores (præsertim unus ex illis comparatus ad reliquos duos) sint ipsa essentia & specie, sive natura specifica differentes & plane heterogenei: Quandoquidem Calor Cœlestium & Animalium generet & foveat, at Calor Ignis contra corrumpat & destruat. Est itaque *Instantia Fœderis*, Experimentum illud satis vulgatum; Cum recipitur ramus aliquis vitis intra domum ubi sit focus assiduus, ex quo maturescunt uvæ, etiam mense integro citius quam foras: Ita ut maturatio fructus etiam pendentis super arborem fieri possit scilicet ab Igne, cum hoc ipsum videatur esse opus proprium Solis. Itaque ab hoc initio facile insurgit Intellectus, repudiata Heterogenea essentiali, ad inquirendum quæ sint Differentiæ illæ, quæ revera reperiuntur inter Calorem Solis & Ignis; ex quibus fit, ut eorum operationes sint tam dissimiles; utcunque illi ipsi participent ex Natura communi.

Quæ Differentiæ reperientur quatuor: vid.

vid. Primo, quod Calor Solis respectu Caloris Ignis, sit gradu longe clementior & lenior: Secundo, quod sit (præsertim ut defertur ad nos per Aërem) qualitate multo humidior: Tertio, (quod Caput rei est) quod sit summe inæqualis; atque accedens & auctus, & deinceps recedens & diminutus: id quod maxime confert ad Generationem corporum. Recte enim asseruit *Aristoteles*, causam principalem Generationum & Corruptionum quæ fiunt hic apud nos in superficie Terræ, esse viam obliquam Solis per Zodiacum: unde Calor Solis, partim per vicissitudines Diei & Noctis, partim per successiones Æstatis & Hyemis, evadit miris modis inæqualis. Neque tamen desinit ille Vir, id quod ab eo recte inventum fuit, statim corrumpere & depravare. Nam ut Arbiter scilicet Naturæ (quod illi in more est) valde Magistraliter assignat causam Generationis, Accessui Solis; causam autem Corruptionis, Recessui: cum utraque res (Accessus videlicet Solis, & Recessus) non respective, sed quasi indifferenter præbeat causam tam Generationi quam Corruptioni: quandoquidem inæqualitas Caloris, Generationi & Corruptioni rerum; æqualitas, Conservationi tantum ministret.

ſtret. Eſt & Quarta Differentia inter Calorem Solis & Ignis, magni prorſus momenti: vid. quod Sol operationes ſuas inſinuet per longa temporis ſpatia; cum operationes Ignis (urgente hominum impatientia) per breviora intervalla ad exitum perducantur. Quod ſi quis id ſedulo agat, ut Calorem Ignis attemperet & reducat ad gradum moderatiorem & leniorem; (quod multis modis facile fit) deinde etiam inſpergat & admiſceat nonnullam humiditatem; maxime autem ſi imitetur Calorem Solis in inæqualitate; poſtremo, ſi moram patienter toleret, (non certe eam quæ ſit proportionata operibus Solis, ſed largiorem, quam homines adhibere ſolent in operibus Ignis;) Is facile miſſam faciet Heterogeneam illam Caloris: & vel tentabit, vel exæquabit, vel in aliquibus vincet opera Solis, per Calorem Ignis. Similis *Inſtantia Fœderis* eſt, reſuſcitatio Papilionum ex frigore ſtupentium & tanquam emortuorum, per exiguum teporem Ignis: ut facile cernas, non magis negatum eſſe Igni vivificare Animantia, quam maturare Vegetabilia. Etiam Inventum illud celebre *Fracaſtorii* de Sartagine, acriter calefacta, qua circundant Medici capita Apoplecticorum deſpera-

ſperatorum, expandit manifeſte ſpiritus animales; ab humoribus & obſtructionibus Cerebri compreſſos, & quaſi extinctos; illoſque ad motum excitat, non aliter, quam Ignis operatur in Aquam aut Aërem; & tamen per conſequens vivificat. Etiam Ova aliquando excluduntur per Calorem Ignis; id quod prorſus imitatur Calorem Animalem; & complura ejuſmodi: ut nemo dubitare poſſit, quin Calor Ignis in multis ſubjectis modificari poſſit ad imaginem Caloris Cœleſtium & Animalium.

FRAN-

FRANCISCI BACONIS
VERVLAMII

DE MOTVS,

SIVE

VIRTUTIS ACTIVÆ VARIIS SPECIEBVS.

DE MOTVS VARIIS SPECIEBVS.

MOtus primus sit Motus *Antitypiæ* Materiæ, quæ inest in singulis portionibus ejus; per quem plane annihilari non vult: ita ut nullum incendium, nullum pondus, aut depressio, nulla violentia, nulla denique ætas aut diuturnitas temporis possit redigere aliquam vel minimam portionem Materiæ in Nihilum; quin illa & sit Aliquid, & Loci aliquid occupet; & se (in qualicunque necessitate ponatur) vel Formam mutando vel Locum, liberet; vel (si non detur copia) ut est, subsistat; neque unquam res eo deveniat, ut aut Nihil sit, aut Nullibi. Quem Motum Schola (quæ semper fere & denominat & definit Res, potius per Effectus & Incommoda, quam per Causas Interiores) vel denotat per illud Axioma, quod *Duo corpora non possint esse in uno loco*; vel vocat Motum, *Ne fiat pene-*

penetratio dimensionum. Neque hujus Motus exempla proponi consentaneum est: Inest enim omni Corpori.

Sit Motùs Secundus, Motus (quem appellamus) *Nexus*; per quem Corpora non patiuntur se ulla ex parte sui dirimi à contactu alterius Corporis, ut quæ mutuo nexu & contactu gaudeant. Quem Motum Schola vocat Motum, *Ne detur vacuum*. Veluti cum Aqua attrahitur sursum exuctione, aut per Fistulas; Caro per Ventosas; aut cum Aqua sistitur, nec effluit in Hydriis perforatis, nisi os Hydriæ ad immittendum Aërem aperiatur; & innumera id genus.

Sit Motus Tertius, Motus (quem appellamus) *Libertatis*; per quem Corpora se liberare nituntur à Pressura aut Pensura præternaturali, & restituere se in Dimensum corpori suo conveniens. Cujus Motus etiam innumera sunt exempla: Veluti (quatenus ad Liberationem à Pressura) Aquæ in Natando, Aëris in volando; Aquæ in Remigando, Aëris in undulationibus Ventorum, Laminæ in Horologiis. Nec ineleganter se ostendit Motus Aëris compressus in Sclopettis ludicris puerorum, cum Alnum aut simile quoddam excavant, & infarciunt frusto alicujus Radicis succulentæ,

vel similium, ad utrosque fines; deinde per Embolum trudunt radicem vel hujusmodi farcimentum in foramen alterum; Vnde emittitur & ejicitur Radix cum sonitu ad foramen alterum, idque antequam tangatur à Radice aut Farcimento citimo, aut Embolo. Quatenus vero ad Liberationem à Tensura, ostendit se hic Motus in Aëre post exuctionem in Ovis vitreis remanente; in Chordis, in Corio, & Panno; resilientibus post Tensuras suas, nisi Tensuræ illæ per moram invaluerint, &c. Atque hunc Motum Schola sub nomine Motus ex *Forma Elementi* innuit: satis quidem inscite, cum hic Motus non tantum ad Aërem, Aquam, aut Flammam pertineat, sed ad omnem diversitatem Consistentiæ: ut Ligni, Ferri, Plumbi, Panni, Membranæ, &c. in quibus, singula Corpora sua habent Dimensionis modulum; & ab eo ægre ad spatium aliquod notabile abripiuntur. Verum quia motus iste Libertatis omnium est maxime obvius, & ad infinita spectans; consultum fuerit eum bene & perspicue distinguere. Quidam enim valde negligenter confundunt hunc Motum, cum gemino illo Motu *Antitypiæ* & *Nexus*; Liberationem scilicet à Pressura, cum Motu

Antitypia; à Tensura, cum Motu *Nexus*: ac si ideo cederent aut se dilatarent corpora compressa, ne sequeretur *Penetratio dimensionum*; ideo resilirent & contraherent se Corpora tensa, ne sequeretur *Vacuum*. Atqui si Aër compressus se vellet recipere in densitatem Aquæ, aut Lignum in densitatem Lapidis; nil opus foret *penetratione dimensionum*: & nihilominus longe major posset esse Compressio illorum, quam illa ullo modo patiuntur. Eodem modo si Aqua se dilatare vellet in raritatem Aëris, aut Lapis in raritatem Ligni; non opus foret *vacuo*: & tamen longe major posset fieri Extensio eorum, quam illa ullo modo patiuntur. Itaque non reducitur res ad *Penetrationem dimensionum*, & *Vacuum*, nisi in ultimitatibus Condensationis & Rarefactionis: cum tamen isti Motus longe citra eas sistant & versentur; neque aliud sint, quam Desideria Corporum conservandi se in Consistentiis suis, (sive, si malint, in Formis suis) nec ab iis recedendi subito, nisi per modos suaves, ac per consensum alterentur. At longe magis necessarium est (quia multa secum trahit) ut intimetur hominibus; Motum Violentum (quem nos *Mechanicum*; *Democritus*, qui in Motibus suis

ſuis primis expediendis etiam infra Mediocres Philoſophos ponendus eſt, Motum *Plagæ* vocavit) nil aliud eſſe quam Motum Libertatis, ſcilicet à Compreſſione ad Relaxationem. Etenim in omni, ſive ſimplici Protruſione, ſive Volatu per Aërem, non fit ſummotio aut Latio Localis, antequam partes Corporis præternaturaliter patiantur & comprimantur ab Impellente. Tum vero Partibus aliis alias per ſucceſſionem trudentibus, fertur Totum; nec ſolum Progrediendo, ſed etiam Rotando ſimul; ut etiam hoc modo Partes ſe liberare, aut magis ex æquo tolerare poſſint. Atque de hoc Motu hactenus.

Sit Motus Quartus, Motus cui nomen dedimus Motus *Hyles*: Qui Motus Antiſtrophus eſt quodammodo Motui, de quo diximus, Libertatis. Etenim in Motu Libertatis Corpora novum Dimenſum, ſive novam Sphæram, ſive novam Dilatationem aut Contractionem (hæc enim Verborum varietas idem innuit) exhorrent, reſpuunt, fugiunt, & reſilire ac veterem Conſiſtentiam recuperare totis viribus contendunt. At contra in hoc Motu *Hyles*, Corpora novam Sphæram ſive Dimenſum appetunt; atque ad illud libenter & propere, & quandoque valentiſſimo nixu

(ut in Pulvere Pyrio) aſpirant. Inſtrumenta autem hujus Motus, non ſola certe, ſed potentiſſima, aut ſaltem frequentiſſima, ſunt Calor & Frigus. Exempli gratia: Aër, ſi per Tenſuram (velut per exuctionem in Ovis vitreis) dilatetur, magno laborat deſiderio ſeipſum reſtituendi. At admoto Calore, è contra appetit dilatari, & concupiſcit novam ſphæram, & tranſit & migrat in illam libenter, tanquam in novam Formam (ut loquuntur;) Nec poſt dilatationem nonnullam de reditu curat, niſi per admotionem Frigidi ad eam invitetur; quæ non Reditus eſt, ſed Tranſmutatio repetita. Eodem modo & Aqua, ſi per compreſſionem arctetur, recalcitrat; & vult fieri qualis fuit, ſcilicet latior. At ſi interveniat Frigus intenſum & continuatum, mutat ſe ſponte ſua & libenter in condenſationem Glaciei: atque ſi plane continuetur Frigus, nec à teporibus interrumpatur, (ut fit in Speluncis & Cavernis paulo profundioribus) vertitur in Cryſtallum, aut materiam ſimilem, nec unquam reſtituitur.

Sit Motus Quintus, Motus *Continuationis*: Intelligimus autem non Continuationis ſimplicis & primariæ, cum corpore aliquo altero; (nam ille eſt Motus *Nexus*) ſed

ſed Continuationis ſui, in Corpore certo. Certiſſimum enim eſt, quod Corpora omnia ſolutionem Continuitatis exhorreant; alia magis, alia minus, ſed omnia aliquatenus. Nam ut Corporibus Duris (veluti Chalybis, Vitri) Reluctatio contra Diſcontinuationem eſt maxime robuſta & valida; ita etiam in Liquoribus, ubi ceſſare aut languere ſaltem videtur Motus ejuſmodi, tamen non prorſus reperitur Privatio ejus; ſed plane ineſt ipſis in gradu tanquam infimo, & prodit ſe in Experimentis plurimis; ſicut in Bullis, in rotunditate Guttarum, in filis tenuioribus Stillicidorum, & in ſequacitate Corporum Glutinoſorum, & ejuſmodi. Sed maxime omnium ſe oſtendit Appetitus iſte, ſi Diſcontinuatio tentetur uſque ad fractiones minores. Nam in Mortariis, poſt contuſionem ad certum gradum, non amplius operatur Piſtillum: Aqua non ſubintrat rimas minores. Quin & ipſe Aër, non obſtante ſubtilitate corporis ipſius, Poros Vaſorum paulo ſolidorum non pertranſit ſubito, nec niſi per diuturnam inſinuationem.

Sit Motus Sextus, Motus quem nominamus Motum *ad Lucrum*, ſive Motum *Indigentiæ*. Is eſt, per quem Corpora,

quando verſantur inter plane Heterogenea & quaſi inimica; ſi forte nanciſcantur copiam aut commoditatem evitandi illa Heterogenea, & ſe applicandi ad magis Cognata; (licet illa ipſa Cognata talia fuerint, quæ non habeant arctum conſenſum cum ipſis) tamen ſtatim ea amplectuntur, & tanquam potiora malunt; & Lucri loco (unde vocabulum ſumpſimus) hoc ponere videntur, tanquam talium Corporum indiga. Exempli gratia: Aurum, aut aliud Metallum foliatum non delectatur Aëre circumfuſo. Itaque ſi corpus aliquod Tangibile & Craſſum nanciſcatur, (ut Digitum, Papyrum, quidvis aliud) adhæret ſtatim, nec facile divellitur. Etiam Papyrus, aut Pannus, & hujuſmodi, non bene ſe habent cum Aëre qui inſeritur & commiſtus eſt in ipſorum Poris. Itaque Aquam aut Liquorem libenter imbibunt, & Aërem exterminant. Etiam Saccharum, aut Spongia infuſa in Aquam aut Vinum, licet pars ipſorum emineat & longe attollantur ſupra Vinum aut Aquam, tamen Aquam aut Vinum paulatim & per gradus attrahunt in ſurſum.

Vnde optimus Canon ſumitur Aperturæ & Solutionum Corporum. Miſſis enim Corroſivis & Aquis fortibus, quæ

viam

viam sibi aperiunt; si possit inveniri Corpus proportionatum & magis consentiens & amicum Corpori alicui solido, quam illud cum quo tanquam per necessitatem commiscetur; statim se aperit & relaxat Corpus, & illud alterum intro recipit, priore excluso aut summoto. Neque operatur, aut potest, iste *Motus ad Lucrum*, solummodo ad Tactum. Nam Electrica Operatio (de qua *Gilbertus*, & alii post eum tantas excitarunt fabulas) non alia est quam Corporis per fricationem levem excitati Appetitus, qui Aërem non bene tolerat; sed aliud tangibile mavult, si reperiatur in propinquo.

Sit Motus Septimus, Motus (quem appellamus) *Congregationis Majoris*; per quem Corpora feruntur ad Massas Connaturalium suorum: Gravia, ad Globum Terræ; Levia, ad Ambitum Cœli. Hunc Schola nomine *Motus Naturalis* insignivit; levi contemplatione. Quia scilicet nil spectabile erat ab extra, quod eum Motum cieret: (Itaque Rebus ipsis innatum atque insitum putavit.) Aut forte quia non cessat. Nec mirum: Semper enim præsto sunt Cœlum & Terra; cum è contra causæ & origines plurimorum ex reliquis Motibus interdum absint,

interdum adſint. Itaque hunc, quia non intermittit, ſed cæteris intermittentibus ſtatim occurrit, Perpetuum & Proprium; reliquos Aſcititios poſuit. Eſt autem iſte Motus revera ſatis infirmus & hebes, tanquam is qui (niſi ſit Moles Corporis major) cæteris Motibus, quandiu operantur, cedat & ſuccumbat. Atque cum hic Motus hominum cogitationes ita impleverit; ut fere reliquos Motus occultaverit; tamen parum eſt quod homines de eo ſciunt, ſed in multis circa illum erroribus verſantur.

I. Sit Motus Octavus, Motus *Congregationis Minoris*; per quem Partes Homogeneæ in Corpore aliquo ſeparant ſe ab Heterogeneis, & coëunt inter ſeſe; per quem etiam Corpora integra ex ſimilitudine ſubſtantiæ ſe amplectuntur & fovent, & quandoque ad diſtantiam aliquam congregantur, attrahuntur, & conveniunt: Veluti, cum in Lacte Flos lactis poſt moram aliquam ſupernatat; in Vino Fæces & Tartarum ſubſidunt. Neque enim hæc fiunt per Motum Gravitatis & Levitatis tantum, ut aliæ partes ſummitatem petant, aliæ ad imum vergant; ſed multo magis per Deſiderium Homogeneorum inter ſe coëundi, & ſe uniendi. Differt autem

autem iſte Motus à Motu *Indigentiæ*, in duobus. Vno, quod in Motu *Indigentiæ* ſit ſtimulus major Naturæ malignæ & contrariæ: At in hoc Motu (ſi modo impedimenta & vincula abſint) uniuntur partes per Amicitiam, licet abſit Natura aliena quæ litem moveat. Altero, quod arctior ſit unio, & tanquam majore cum delectu. In illo enim, modo evitetur Corpus inimicum, Corpora etiam non admodum cognata concurrunt: At in hoc coëunt Subſtantiæ, germana plane ſimilitudine devinctę; & conflantur tanquam in unum. Atque hic Motus omnibus Corporibus Compoſitis ineſt; & ſe facile conſpiciendum in ſingulis daret, niſi ligaretur & frænaretur per alios Corporum Appetitus & Neceſſitates, quæ iſtam Coitionem diſturbant.

Ligatur autem Motus iſte plerumque tribus modis: Torpore Corporum; Fræno Corporis Dominantis; & Motu externo. Ad Torporem Corporum quod attinet; certum eſt ineſſe Corporibus tangibilibus Pigritiam quandam ſecundum magis & minus, & Exhorrentiam Motus Localis; ut niſi excitentur, malint ſtatu ſuo prout ſunt) eſſe contenta, quam in melius ſe expedire. Diſcutitur autem iſte

Torpor triplici Auxilio: aut per Calorem, aut per Virtutem alicujus Cognati corporis eminentem, aut per Motum vividum & potentem. Atque primo quoad auxilium Caloris: hinc fit, quod Calor pronuntietur esse illud quod *separet Heterogonea, congreget Homogenea*. Quam Definitionem Peripateticorum merito derisit *Gilbertus*; dicens eam esse perinde ac si quis diceret ac definiret Hominem illud esse, quod serat Triticum, & plantet Vineas: esse enim Definitionem tantum per Effectus, eosque particulares. Sed adhuc magis culpanda est illa Definitio; quia etiam Effectus illi (quales quales sunt) non sunt ex proprietate Caloris, sed tantum per accidens, (idem enim facit Frigus, ut postea dicemus) nempe ex desiderio partium Homogenearum coëundi; adjuvante tantum Calore ad discutiendum Torporem, qui Torpor desiderium illud antea ligaverat. Quoad vero Auxilium Virtutis inditæ à Corpore Cognato, illud mirabiliter elucescit in Magnete armato. Nam ita fert natura, ut magnes armatus in distantia aliqua, non trahat ferrum fortius quam magnes non armatus. Verum si admoveatur ferrum, ita ut tangat ferrum in magnete armato, tunc magnes arma-

armatus longe majus pondus ferri ſuſtinet, quam magnes ſimplex, & inermis, propter ſimilitudinem ſubſtantię ferri verſus ferrum, diſcuſſo torpore ferri per virtutem Magnetis. Quoad vero Auxilium Motus, conſpicitur illud in ſagittis ligneis. Notatum eſt ſagittas parvas ligneas, abſque cuſpide ferrea, emiſſas ex ſclopetis grandibus, altius penetrare in materiam ligneam (puta latera navium aut ſimilia) quam eaſdem ſagittas ferro acuminatas, propter ſimilitudinem ſubſtantiæ ligni ad lignum, licet hoc ante in ligno latuerit, diſcuſſo torpore ligni per motum celerem.

Ligatio vero Motus *Congregationis Minoris*, quæ fit per Frænum Corporis Dominantis, conſpicitur in ſolutione Sanguinis & Vrinarum per Frigus. Quamdiu enim repleta fuerint Corpora illa ſpiritu agili, qui ſingulas eorum partes cujuſcunque generis, ipſe ut Dominus Totius ordinat & cohibet; tamdiu non coëunt Heterogenea, propter Frænum: ſed poſtquam ille Spiritus evaporaverit aut ſuffocatus fuerit per Frigus, tum ſolutæ Partes à Fræno, coëunt ſecundum deſiderium ſuum naturale. Atque ideo fit, ut omnia Corpora, quæ continent Spiritum acrem,

(ut Sales, & hujusmodi) durent & non solvantur, ob Frænum permanens & durabile Spiritus dominantis & imperiosi.

Ligatio vero Motus *Congregationis Minoris*, quæ fit per Motum Externum, maxime conspicitur in Agitationibus Corporum, per quas arcetur putrefactio. Omnis enim Putrefactio fundatur in Congregatione Homogeneorum; unde paulatim fit Corruptio prioris (quam vocant) Formæ, & Generatio novæ. Nam putrefactionem, quæ sternit viam ad Generationem novæ Formæ, præcedit Solutio veteris; quæ est ipsa Coitio ad Homogeniam. Ea vero si non impedita fuerit, fit Solutio simplex, sin occurrant varia quæ obstant, sequuntur Putrefactiones quæ sunt rudimenta generationis novæ. Quod si (id quod nunc agitur) fiat agitatio frequens per Motum Externum; tum vero Motus iste Coitionis (qui est delicatus & mollis, & indiget quiete ab externis) disturbatur & cessat; ut fieri videmus in innumeris: Veluti, cum quotidiana agitatio aut profluentia Aquæ arceat Putrefactionem; Venti arceant pestilentiam Aëris; Grana in granariis versa & agitata maneant pura; Omnia denique agitata exterius non facile putrefiant interius.

Super-

Supereſt ut non omittatur Coitio illa Partium Corporum, unde fit præcipue Induratio & deſiccatio. Poſtquam enim Spiritus, aut Humidum in Spiritum verſum evolaverit in aliquo Corpore poroſiore, (ut in Ligno, Oſſe, Membrana, & hujuſmodi) tum Partes craſſiores majore nixu contrahuntur & coëunt; unde ſequitur Induratio aut Deſiccatio: quod exiſtimamus fieri, non tam ob Motum *Nexus*, ne detur Vacuum, quam per Motum iſtum Amicitiæ & Vnionis.

Ad Coitionem vero ad diſtans quod attinet, ea infrequens eſt & rara: & tamen in pluribus ineſt, quam quibus obſervatur. Hujus ſimulacra ſunt, cum Bulla ſolvit Bullam; Medicamenta ex ſimilitudine ſubſtantiæ trahunt humores; Chorda in diverſis fidibus ad Vniſonum movet Chordam; & hujuſmodi. Etiam in Spiritibus Animalium hunc Motum vigere exiſtimamus, ſed plane incognitum. At eminet certe in Magnete, & Ferro excito. Cum autem de Motibus Magnetis, loquimur, diſtinguendi plane ſunt. Quatuor enim Virtutes ſive Operationes ſunt in Magnete, quæ non confundi, ſed ſeparari debent; licet admiratio hominũ & ſtupor eas commiſcuerit. Vna, Coitionis Magnetis ad Magne-

Magnetem, vel Ferri ad Magnetem, vel Ferri exciti ad Ferrum. Secunda, Verticitatis ejus ad Septentriones & Auſtrum, atque ſimul declinationis ejus. Tertia, Penetrationis ejus per Aurum, Vitrum, Lapidem, omnia. Quarta, Communicationis Virtutis ejus de Lapide in Ferrum, & de Ferro in Ferrum, abſque Communicatione ſubſtantiæ. Verum hoc loco de prima Virtute ejus tantum loquimur, videlicet Coitionis. Inſignis etiam eſt Motus Coitionis Argenti Vivi & Auri; adeo ut Aurum alliciat Argentum Vivum, licet confectum in unguenta: atque Operarii inter vapores Argenti Vivi ſoleant tenere in ore fruſtum Auri ad colligendas emiſſiones Argenti Vivi, alias crania & oſſa eorum invaſuras; unde etiam fruſtum illud paulo poſt albeſcit. Atque de Motu *Congregationis Minoris* hæc dicta ſint.

Sit Motus Nonus, *Motus Magneticus*; qui licet ſit ex genere Motus *Congregationis Minoris*, tamen ſi operetur ad Diſtantias magnas, & ſuper Maſſas rerum magnas, Inquiſitionem meretur ſeparatam; præſertim ſi nec incipiat à Tactu, quemadmodum plurimi, nec perducat actionem ad Tactum, quemadmodum omnes Motus Congregativi; ſed Corpora

tan-

tantum elevet, aut ea intumescere faciat, nec quicquam ultra. Nam si Luna attollat Aquas, aut turgescere aut intumescere faciat Humida; aut Cœlum Stellatum attrahat Planetas versus sua Apogæa; aut Sol alliget Astra Veneris & Mercurii, ne longius absint à Corpore ejus, quam ad Distantiam certam; videntur hi Motus nec sub *Congregatione Majore*, nec sub *Congregatione Minore* bene collocari; sed esse tanquam Congregativa Media & imperfecta, ideoque Speciem debere constituere propriam.

Sit Motus Decimus, *Motus Fugæ*; Motus scilicet Motui *Congregationis Minoris* contrarius; per quem Corpora ex Antipathia fugiunt & fugant inimica, seque ab illis separant, aut cum illis miscere se recusant. Quamvis enim videri possit in aliquibus hic Motus esse Motus tantum per accidens, aut per consequens, respectu Motus *Congregationis Minoris*, quia nequeunt coire Homogenea, nisi Heterogeneis exclusis & remotis: tamen ponendus est Motus iste per se, & in Speciem constituendus, quia in multis Appetitus *Fugæ* cernitur magis principalis, quam Appetitus Coitionis.

Eminet autem hic Motus insigniter in Excre-

Excretionibus Animalium; nec minus etiam in Sensuum nonnullorum odiosis Objectis, præcipue in Olfactu & Gustu. Odor enim fœtidus ita rejicitur ab Olfactu, ut etiam inducat in Os stomachi Motum Expulsionis per Consensum; Sapor amarus & horridus ita rejicitur à Palato aut Gutture, ut inducat per consensum Căpitis conquassationem & horrorem. Veruntamen etiam in aliis locũ habet iste Motus. Conspicitur enim in Antiperistasibus nonnullis; ut in Aëris media Regione, cujus Frigora videntur esse Rejectiones Naturæ frigidæ ex Confiniis Cœlestium; quemadmodum etiam videntur magni illi fervores & inflammationes quæ inveniuntur in locis subterraneis, esse Rejectiones Naturæ calidæ ab interioribus Terræ. Calor enim & Frigus, si fuerint in Quanto minore, se invicem perimunt; sin fuerint in Massis majoribus, & tanquam justis exercitibus, tum vero per Conflictum se locis invicem summovent, & ejiciunt. Etiam tradunt; Cinamomum & Odorifera sita juxta latrinas & loca fœtida, diutius odorem retinere, quia recusant exire & commisceri cum fœtidis. Certe Argentum vivum, quod alias se reuniret in Corpus integrum, prohibetur per salivam hominis, aut

aut Axungiam porci, aut Terebinthinam, & hujusmodi, ne partes ejus coëant; propter malum Consensum quem habent cum hujusmodi Corporibus; à quibus undique circumfusis se retrahunt; adeo ut fortior sit earum *Fuga* ab istis interjacentibus, quam desiderium uniendi se cum partibus sui similibus; id quod vocant *Mortificationem* Argenti vivi. Etiam quod Oleum cum Aqua non misceatur, non tantum in Causa est differentia Levitatis; sed malùs ipsorum Consensus: ut videre est in Spiritu vini, qui cum lævior sit Oleo, tamen se bene miscet cum Aqua. At maxime omnium insignis est Motus *Fugæ* in Nitro, & hujusmodi Corporibus crudis, quæ Flammam exhorrent; ut in pulvere pyrio, Argento vivo, nec non in Auro. *Fuga* vero ferri ab altero polo Magnetis, à *Gilberto* bene notatur non esse *Fuga* propria, sed Conformitas, & Coitio ad situm magis accommodatum.

Sit Motus Vndecimus, *Motus Assimulationis*, sive *Multiplicationis* sui, sive etiam *Generationis simplicis*. *Generationem* autem *simplicem* dicimus non Corporum Integralium, ut in Plantis, aut Animalibus; sed Corporum similarium. Nempe per hunc Motum Corpora similaria vertunt Cor-

Corpora alia affinia, aut saltem bene dis-posita & præparata, in Substantiam & Naturam suam; ut Flamma, quæ super halitus & oleosa multiplicat se, & generat novam Flammam; Aër, qui super Aquam & Aquea multiplicat se, & generat novum Aërem; Spiritus Vegetabilis & Animalis, qui super tenuiores partes tam Aquei quam Oleosi in alimentis suis multiplicat se, & generat novum Spiritum; partes solidæ plantarum & Animalium, veluti Folium, Flos, Caro, Os, & sic de cæteris, quæ singulæ ex Succis alimentorum assimilant & generant substantiam successivam, & Epiusiam. Neque enim quenquam cum *Paracelso* delirare juvet, qui (distillationibus suis scilicet occæcatus) Nutritionem per separationem tantum fieri voluit; quodque in Pane vel Cibo lateat Oculus, Nasus, Cerebrum, Iecur; in succo Teræ Radix, Folium, Flos. Etenim sicut Faber ex rudi Massa lapidis vel ligni, per Separationem & Rejectionem superflui educit Folium, Florem, Oculum, Nasum, Manum, Pedem, & similia; ita *Archæum* illum Fabrum internum ex alimento per Separationem & Rejectionem educere singula membra & partes, asserit ille. Verum missis nugis, certissi-

mum

mum eſt, partes ſingulas, tam Similares, quam Organicas, in Vegetabilibus & Animalibus, ſuccos alimentorum ſuorum fere communes, aut non multum diverſos, primo attrahere cum nonnullo delectu, deinde aſſimilare, & vertere in Naturam ſuam. Neque *Aſſimilatio* iſta, aut *Generatio ſimplex* fit ſolum in Corporibus Animatis; verum & Inanimata ex hac re participant; veluti de Flamma & Aëre dictum eſt. Quinetiam Spiritus emortuus, qui in omni Tangibili Animato continetur, id perpetuo agit, ut partes craſſiores digerat & vertat in Spiritum, qui deinde exeat; unde fit diminutio ponderis & exſiccatio, ut alibi diximus. Neque etiam reſpuenda eſt in *Aſſimilatione*, Accretio illa, quam vulgo ab Alimentatione diſtinguunt; veluti cum lutum inter lapillos concreſcit, & vertitur in materiam lapideam; ſquammæ circa dentes, vertuntur in ſubſtantiam non minus duram, quam ſunt dentes ipſi, &c. Sumus enim in ea opinione, ineſſe Corporibus omnibus deſiderium Aſſimilandi, non minus, quam Coëundi ad Homogenea: verum ligatur iſta virtus, ſicut & illa; licet non iiſdem modis. Sed modos illos, nec non ſolutionem ab iiſdem, omni diligentia inquirere opor-

oportet, quia pertinent ad Senectutis refocillationem. Postremo videtur notatu dignum, quod in novem illis Motibus, de quibus diximus, Corpora tantum Naturæ suæ Conversationem appetere videntur; in hoc decimo autem Propagationem.

Sit Motus Duodecimus, *Motus Excitationis*; qui Motus videtur esse ex genere *Assimilationis*, atque eo nomine quandoque à nobis promiscue vocatur. Est enim Motus Diffusivus, & Communicativus, & Transitivus, & Multiplicativus, sicut & ille; atque Effectu (ut plurimum) consentiunt, licet efficiendi modo & subjecto differant. Motus enim *Assimilationis* procedit tanquam cum imperio, & potestate: Iubet enim & cogit Assimilatum in Assimilantem verti & mutari. At Motus *Excitationis* procedit tanquam Arte & insinuatione, & furtim; & invitat tantum, & disponit Excitatum ad naturam Excitantis. Etiam Motus *Assimilationis* multiplicat & transformat Corpora & substantias; veluti, Plus fit flammæ, plus Aëris, Plus Spiritus, Plus Carnis. At in Motu *Excitationis*, multiplicantur & transeunt virtutes tantum; & Plus fit Calidi, Plus Magnetici, Plus putridi. Eminet autem iste Motus

præ-

præcipue in Calido & Frigido. Neque enim Calor diffundit ſe in calefaciendo per Communicationem primi caloris; ſed tantum per *Excitationem* partium corporis ad Motum illum, qui eſt Forma Calidi; de quo in *Vindemiatione prima de Natura Calidi* diximus. Itaque longe tardius & difficilius excitatur calor in Lapide aut Metallo, quam in Aëre; ob inhabilitatem & impromptitudinem corporum illorum ad Motum illum; ita ut veriſimile ſit, poſſe eſſe interius viſcera Terræ materias, quæ calefieri prorſus reſpuant; quia ob Condenſationem majorem ſpiritu illo deſtituuntur, à quo Motus iſte *Excitationis* plerumque incipit. Similiter Magnes induit Ferrum nova partium diſpoſitione, & Motu conformi; ipſe autem nihil ex Virtute perdit. Similiter Fermentum Panis, & Flos Cerviſiæ, & Coagulum Lactis, & nonnulla ex venenis, excitant & invitant Motum in maſſa Farinaria, aut Cereviſia, aut Caſeo, aut Corpore humano ſucceſſivum & continuatum; non tam ex vi Excitantis, quam ex prædiſpoſitione & facili Ceſſione Excitati.

Sit Motus Decimus tertius, *Motus Impreſſionis*; qui Motus eſt etiam ex genere Motus *Aſſimilationis*; eſtque ex Diffuſivis

vis Motibus subtilissimus. Nobis autem visum est eum in Speciem propriam constituere, propter differentiam insignem quam habet erga priores duos. Motus enim *Assimilationis* simplex Corpora ipsa transformat; ita ut si tollas primum Movens, nihil intersit ad ea quæ sequuntur. Neque enim prima accensio in Flammam, aut prima versio in Aërem, aliquid facit ad Flammam, aut Aërem, in Generatione succedentem. Similiter, Motus *Excitationis* omnino manet, remoto primo movente, ad tempora bene diuturna; ut in Corpore calefacto, remoto primo Calore; in Ferro excito, remoto Magnete; in Massa farinaria, remoto Fermento. At Motus *Impressionis*, licet sit Diffusivus, & Transitivus, tamen perpetuo pendere videtur ex primo Movente; adeo ut sublato aut cessante illo, statim deficiat aut pereat: Itaque etiam momento, aut saltem exiguo tempore transigitur. Quare Motus illos *Assimilationis* & *Excitationis*, *Motus Generationis Iovis*, quia generatio manet; Hunc autem Motum, *Motum Generationis Saturni*, quia natus statim devoratur & absorbetur, appellare consuevimus. Manifestat se vero hic Motus in tribus: In Lucis radiis, Sonorum percussionibus, & Magne-

Magneticis, quatenus ad Communicationem. Etenim Amota Luce, ſtatim pereunt Colores, & reliquæ Imagines ejus; Amota percuſſione prima, & quaſſatione Corporis inde facta, paulo poſt perit ſonus. Licet enim Soni, etiam in Medio per ventos, tanquam per Vndas agitentur: tamen diligentius notandum eſt, quod Sonus non tam diu durat, quam ſit Reſonatio. Etenim impulſa Campana, Sonus ad bene magnum tempus continuari videtur; unde quis facile in errorem labatur, ſi exiſtimet toto illo tempore Sonum tanquam natare & hærere in Aëre; quod falſiſſimum eſt. Etenim illa Reſonatio non eſt idem Sonus Numero, ſed renovatur. Hoc autem manifeſtatur ex Sedatione ſive cohibitione Corporis percuſſi. Si enim ſiſtatur & detineatur Campana fortiter, & fiat immobilis, ſtatim perit Sonus, nec reſonat amplius; ut in chordis, ſi poſt primam percuſſionem tangatur chorda, vel digito, ut in Lyra: vel calamo, ut in Eſpinetis; ſtatim deſinit Reſonatio. Magnete autem remoto, ſtatim Ferrum decidit. Luna autem à Mari non poteſt removeri; nec Terra à Ponderoſo dum cadit. Itaque de illis nullum fieri poteſt Experimentum; ſed ratio eadem eſt.

Sit

Sit Motus Decimus quartus, *Motus Configurationis*, aut *Situs*; per quem corpora appetere videntur, non coitionem, aut Separationem aliquam; sed Situm, & Collocationem & *Configurationem* cum aliis. Est autem iste Motus valde abstrusus, nec bene inquisitus. Atque in quibusdam videtur quasi incausabilis; licet revera (ut existimamus) non ita sit. Etenim si quæratur, cur potius Cœlum volvatur ab Oriente in Occidentem, quam ab Occidente in Orientem: aut cur vertatur circa Polos positos juxta Vrsas, potius quam circa Orionem, aut ex alia aliqua parte Cœli; videtur ista Quæstio tanquam quædam Extasis; cum ista potius ab Experientia, & ut Positiva recipi debeant. At in Natura profecto sunt quædam ultima & incausabilia; verum hoc ex illis non esse videtur. Etenim hoc fieri existimamus ex quadam Harmonia & consensu Mundi, qui adhuc non venit in observationem. Quod si recipiatur Motus Terræ ab Occidente in Orientem; eædem manent Quæstiones. Nam & ipsa super aliquos Polos movetur. Atque cur tandem debeant isti Poli collocari ubi sunt; quam alibi? Item Verticitas, & Directio, & Declinatio Magnetis, ad hunc Motum referun-

feruntur. Etiam inveniuntur in corporibus tam Naturalibus quam Artificialibus, præſertim conſiſtentibus, & non Fluidis, collocatio quædam & Poſitura partium,& tanquam Villi & Fibræ, quæ diligenter inveſtigandæ ſunt; utpote ſine quarum inventione corpora illa commode tractari aut regi non poſſunt. At circulationes illas in Liquidis, per quas illa dum preſſa ſint, antequam ſe liberare poſſunt, ſe invicem relevant, ut compreſſionem illam ex æquo tolerent, Motui *Libertatis* verius aſſignamus.

Sit Motus Decimus quintus, *Motus Pertranſitionis*, ſive *Motus ſecundum Meatus*; per quem Virtutes corporum magis aut minus impediuntur, aut provehuntur à Mediis ipſorum, pro Natura corporum & Virtutum Operantium, atque etiam Medii. Aliud enim Medium Luci convenit, aliud Sono, aliud calori & frigori, aliud Virtutibus Magneticis, nec non aliis nonnullis reſpective.

Sit Motus Decimus ſextus, *Motus Regius*, (ita enim eum appellamus) ſive *Politicus*; per quem Partes in corpore aliquo Prædominantes & Imperantes, reliquas partes frænant, domant, ſubigunt, ordinant,& cogunt eas adunari, ſeparari, con-

fistere, moveri, collocari, non ex desideriis suis, sed prout in Ordine sit, & conducat, ad bene esse Partis illius Imperantis; adeo ut sit quasi *Regimen* & *Politia* quædam, quam exercet Pars Regens, in partes Subditas. Eminet autem hic Motus præcipue in Spiritibus Animalium, qui Motus omnes partium reliquarum, quamdiu ipse in vigore est, contemperat. Invenitur autem in aliis Corporibus in gradu quodam inferiore; quemadmodum dictum est de Sanguine & Vrinis, quæ non solvuntur, donec Spiritus qui partes earum commiscebat & cohibebat, emissus fuerit aut suffocatus. Neque iste Motus omnino Spiritibus proprius est, licet in plerisque Corporibus Spiritus dominentur ob Motum celerem, & penetrationem. Veruntamen in Corporibus magis condensatis, nec Spiritu vivido & vigente (qualis inest Argento vivo & Vitriolo) repletis, dominantur potius Partes crassiores; adeo ut nisi frænum & jugum hoc arte aliqua excutiatur, de nova aliqua hujusmodi Corporum transformatione ne minimum sperandum sit.

Sit Motus Decimus septimus, *Motus Rotationis spontaneus*; per quem Corpora Motu gaudentia, & bene collocata, Na-

tura

tura ſua fruuntur, atque ſeipſa ſequuntur, non aliud; & tanquam proprios petunt amplexus. Etenim videntur Corpora aut movere ſine Termino; aut plane quieſcere; aut ferri ad Terminum, ubi pro Natura ſua aut rotent, aut quieſcant. Atque quæ bene collocata ſunt, ſi Motu gaudeant; movent per Circulum: Motu ſcilicet æterno, & infinito. Quæ bene collocata ſunt, & motum exhorrent, prorſus quieſcunt. Quæ non bene collocata ſunt; movent in linea recta (tanquam tramite breviſſimo) ad conſortia ſuorum Connaturalium. Recipit autem Motus iſte *Rotationis* Differentias novem. Primam, Centri ſui, circa quod Corpora movent: Secundam, Polorum ſuorum, ſupra quos movent: Tertiam, Circumferentiæ ſive Ambitus ſui, prout diſtant à Centro: Quartam, Incitationis ſuæ, prout celerius aut tardius rotant: Quintam, Conſequutionis Motus ſui, veluti ab Oriente in Occidentem, aut ab Occidente in Orientem: Sextam, Declinationis à Circulo perfecto per Spiras longius aut propius diſtantes à Centro ſuo: Septimam, Declinationis à Circulo perfecto per ſpiras longius aut propius diſtantes à Polis ſuis: Octavam, Diſtantiæ propioris aut lon-

gioris Spirarum suarum ad invicem: Nonam & ultimam, Variationis ipsorum Polorum, si sint mobiles: quæ ipsa ad Rotationem non pertinet, nisi fiat circulariter. Atque iste Motus communi & inveterata opinione habetur pro proprio Cœlestium. Attamen gravis de illo Motu Lis est inter nonnullos tam ex Antiquis quam Modernis, qui *Rotationem* Terræ attribuerunt. At multo fortasse justior movetur Controversia (si modo res non sit omnino extra Controversiam) an Motus videlicet *iste* (concesso quod Terra stet) Cœli finibus contineatur, an potius descendat, & communicetur Aëri, & Aquis. Motum autem *Rotationis* in Missilibus: ut in Spiculis, Sagittis, Pilis Sclopetorum, & similibus; omnino ad Motum *Libertatis* rejicimus.

Sit Motus Decimus octavus, *Motus Trepidationis*, cui (ut ab Astronomis intelligitur) non multum fidei adhibemus. Nobis autem Corporum Naturalium Appetitus ubique serio perscrutantibus, occurrit iste Motus; & constitui debere videtur in speciem. Est autem hic Motus veluti æternæ cujusdam Captivitatis. Videlicet, ubi Corpora non omnino pro Natura sua bene locata, & tamen non

pror-

prorſus male ſe habentia, perpetuo trepidant, & irrequiete ſe agunt, nec ſtatu ſuo contenta, nec ulterius auſa progredi. Talis invenitur Motus in Corde & Pulſibus Animalium; & neceſſe eſt ut ſit in omnibus Corporibus, quæ ſtatu ancipiti ita degunt, inter Commoda & Incommoda, ut diſtracta liberare ſe tentent, & denuo repulſam patiantur, & tamen perpetuo experiantur.

Sit Motus Decimus nonus & poſtremus, Motus ille cui vix nomen Motus competit, & tamen eſt plane Motus. Quem Motum, *Motum Decubitus*, ſive *Motum Exhorrentiæ Motus* vocare licet. Per hunc Motum Terra ſtat mole ſua, moventibus ſe Extremis ſuis in Medium; non ad Centrum Imaginativum, ſed ad Vnionem. Per hunc etiam Appetitum Omnia majorem in modum Condenſata Motum exhorrent; atque illis pro omni Appetitu eſt non moveri; & licet infinitis modis vellicentur & provocentur ad Motum, tamen Naturam ſuam (quoad poſſunt) tuentur. Quod ſi ad Motum compellantur, tamen hoc agere ſemper videntur, ut quietem & ſtatum recuperent, neque amplius moveant. Atque circa hoc certe ſe agilia præbent, & ſatis perniciter & rapide (ut

pertæſa & impatientia omnis Moræ) contendunt. Hujus autem Appetitus Imago ex parte tantum cerni poteſt; quia hic apud Nos, ex ſubactione & Concoctione Cœleſtium, omne Tangibile non tantum non Condenſatum eſt ad Vltimitatem, ſed etiam cum Spiritu nonnullo miſcetur.

Propoſuimus itaque jam Species, ſive Elementa ſimplicia Motuum, Appetituum, & Virtutum Activarum, quæ ſunt in Natura maxime Catholica. Neque parum Scientiæ Naturalis ſub illis adumbratum eſt. Non negamus tamen & alias Species fortaſſe addi poſſe; atque iſtas ipſas Diviſiones ſecundum veriores rerum venas transferri; denique in minorem numerum poſſe redigi. Neque tamen hoc de Diviſionibus aliquibus abſtractis intelligimus: Veluti, ſi quis dicat; Corpora appetere vel Conſervationem, vel Exaltationem, vel Propagationem, vel Fruitionem Naturæ ſuæ; Aut ſi quis dicat, Motus rerum tendere ad Conſervationem & Bonum, vel Vniverſi, ut *Antitypiam* & *Nexum*; vel Vniverſitatum magnarum, ut Motus *Congregationis Majoris*; *Rotationis*, & *Exhorrentiæ Motus*; vel Formarum ſpecialium, ut reliquos. Licet enim hæc vera ſint, tamen niſi terminentur in Ma-

teria

teria & Fabrica, secundum veras lineas; speculativa sunt, & minus utilia. Interim sufficient, & boni erunt usus ad pensitandas *Prædominantias* Virtutum, & exquirendas *Instantias Luctæ*.

Etenim ex his quos proposuimus Motibus, Alii prorsus sunt Invincibiles; Alii aliis sunt fortiores, & illos ligant, frænant, disponunt; Alii aliis longius jaculantur; Alii alios tempore & celeritate prævertunt; Alii alios fovent, roborant, ampliant, accelerant.

Motus *Antitypiæ* omnino est Adamantinus & Invincibilis. Vtrum vero Motus *Nexus* sit Invincibilis, adhuc hæremus. Neque enim pro certo affirmaverimus, utrum detur Vacuum, sive Coacervatum, sive Permistum. At de illo nobis constat; Rationem illam, propter quam introductum est Vacuum à *Leucippo*, & *Democrito* (videlicet quod absque eo non possent eadem Corpora complecti & implere majora & minora spatia) falsam esse. Est enim plane *Plica Materiæ* complicantis & replicantis se per spatia, inter certos fines, absque interpositione Vacui: Neque est in Aëre, ex Vacuo, bis millies (tantum enim esse oportet) plus quam in Auro. Id quod ex potentissimis Corporum Pneumatico-

rum Virtutibus (quæ aliter tanquam pulveres minuti natarent in Vacuo) & multis aliis Demonſtrationibus, nobis ſatis liquet, Reliqui vero Motus regunt & reguntur invicem, pro rationibus Vigoris, Quanti, Incitationis, Ejaculationis, nec non tum Auxiliorum, tum Impedimentorum quæ occurrunt.

Exempli gratia; Magnes armatus nonnullus detinet & ſuſpendit Ferrum, ad Sexagecuplum pondus ipſius; Eo uſque dominatur Motus *Congregationis Minoris*, ſuper Motum *Congregationis Majoris:* Quod ſi majus fuerit Pondus, ſuccumbit. Vectis tanti roboris ſublevabit tantum pondus; Eo uſque dominatur Motus *Libertatis*, ſuper Motum *Congregationis Majoris*; Sin majus fuerit Pondus, ſuccumbit. Corium tenſum ad Tenſuram talem non rumpitur; Eo uſque dominatur Motus *Continuationis*, ſuper Motum Tenſuræ; Quod ſi ulterior fuerit Tenſura, rumpitur Corium & ſuccumbit Motus *Continuationis*. Aqua per Rimam perforationis talis effluit; Eo uſque dominatur Motus *Congregationis Majoris*, ſuper Motum *Continuationis*; Quod ſi minor fuerit Rima, ſuccumbit; & vincit Motus *Continuationis*. In Pulvere Sulphuris ſolius immiſſi

missi in Sclopetum cum Pila, & admoto igne, non emittitur Pila; In eo Motus *Congregationis Majoris* vincit Motum *Hyles*. At in Pulvere Pyrio immisso vincit Motus *Hyles* in Sulphure; adjutus Motibus *Hyles* & *Fugæ* in Nitro. Et sic de cæteris. Etenim *Instantiæ Lucta* (quæ indicant *Prædominantiam* Virtutum, & secundum quas rationes & calculos prædominentur & succumbant) acri & sedula diligentia undique sunt conquirendæ.

Etiam Modi & Rationes ipsius Succumbentiæ Motuum, diligenter sunt introspiciendæ. Nempe, an omnino cessent, vel potius usque nitantur, sed ligentur. Etenim in Corporibus hic apud Nos, nulla vera est Quies, nec in Integris, nec in Partibus; sed tantum secundum apparentiam. Quies autem ista apparens, causatur aut per *Æquilibrium*; aut per absolutam *Prædominantiam* Motuum. Per *Æquilibrium*, ut in Bilancibus, quæ stant si æqua sint pondera. Per *Prædominantiam*, ut in Hydriis perforatis, ubi quiescit Aqua, & detinetur à decasu, per *Prædominantiam* Motus *Nexus*. Notandum tamen est (ut diximus) quatenus nitantur Motus illi Succumbentes. Etenim si quis per luctam detineatur extensus in terra bra-

chiis & tibiis vinctis, aut aliter detentis; atque ille tamen totis viribus resurgere nitatur; non est minor Nixus, licet non proficiat. Hujus autem rei conditio (scilicet utrum per *Prædominantiam*, Motus Succumbens quasi annihiletur; an potius continuetur Nixus, licet non conspiciatur) quæ latet in Conflictibus, apparebit fortasse in Concurrentiis. Exempli gratia; Fiat Experimentum in Sclopetis, utrum Sclopetus, pro tanto spatio quo emittat Pilam in linea directa, sive (ut vulgo loquuntur) in Puncto Blanco, debiliorum edat percussionem ejaculando in supra, ubi Motus Ictus est simplex; quam desuper, ubi Motus Gravitatis concurrit cum Ictu.

Etiam Canones *Prædominantiarum* qui occurrunt, colligendi sunt. Veluti, quod quo Communius est Bonum quod appetitur, eo Motus est fortior: ut Motus *Nexus* qui respicit Communionem Vniversi; fortior est Motu Gravitatis qui respicit Communionem Densorum. Etiam, quod Appetitus qui sunt Boni Privati, non prævalent plerunque contra Appetitus Boni magis Publici; nisi in parvis Quantis. Quæ utinam obtinerent in Civilibus.

Ratio

Ratio Inveniendi causas Fluxus & Refluxus Maris.

NEcesse prorsus est, ut iste Motus efficiatur, vel ab Aquarum Progressu & Regressu, in modum Aquæ in pelvi agitatæ, quæ quando latus unum pelvis alluit, deserit alterum; vel à Sublatione & subsidentia Aquarum è profundo, in modum Aquæ ebullientis, & rursus subsidentis. Vtri vero Causæ fluxus & Refluxus ille assignari debeat, oritur dubitatio. Quod si recipiatur prior Assertio, necesse est ut cum sit Fluxus in Mari ex una parte, fiat sub idem tempus alicubi in Mari Refluxus ex alia. Itaque ad hoc reducitur Inquisitio. Atqui observavit *Acosta*, cum aliis nonnullis (diligenti facta Inquisitione) quod ad litora Floridæ, & ad litora adversa Hispaniæ & Africæ, fiant Fluxus Maris ad eadem tempora, & Refluxus itidem ad eadem tempora; non contra, quod cum fluxus fit ad litora Floridæ, fiat Refluxus ad littora Hispaniæ & Africæ. Attamen adhuc diligentius attendenti, non per hoc evincitur Motus Attollens, & abnegatur Motus in progressu. Fieri enim potest, quod sit Motus Aquarum in pro-

greſſu, & nihilominus inundet adverſa litora ejuſdem Alvei ſimul. Si Aquæ ſcilicet illæ contrudantur & compellantur aliunde; quemadmodum fit in Fluviis, qui fluunt & refluunt ad utrunque littus horis iiſdem, cum tamen iſte Motus liquido ſit Motus in Progreſſu, nempe Aquarum ingredientium oſtia Fluminum ex Mari. Itaque ſimili modo fieri poteſt, ut Aquæ venientes magna mole ab Oceano Orientali Indico, compellantur & tradantur in Alveum Maris Atlantici, & propterea inundent utrumque latus ſimul. Quærendum itaque eſt, an ſit alius Alveus, per quem Aquæ poſſint iiſdem temporibus minui & refluere: Atque præſto eſt Mare Auſtrale, Mari Atlantico neutiquam minus; ſed potius magis latum & extenſum, quod ad hoc ſufficere poſſit.

Itaque jam tandem perventum eſt ad *Inſtantiam Crucis* circa hoc ſubjectum: tranſlato vocabulo à *Crucibus*, quæ erectæ in Biviis, indicant & ſignant viarum ſeparationes. Has etiam *Inſtantias Deciſorias*, & *Iudiciales*, & in Caſibus nonnullis *Inſtantias Oraculi*, & *Mandati*, appellare conſuevimus. Earum ratio talis eſt. Cum in Inquiſitione Naturæ alicujus, Intellectus ponitur tanquam in Æquilibrio, ut incer-

incertus sit, utri Naturarum è duabus, vel quandoque pluribus, Causa Naturæ Inquisitæ attribui aut assignari debeat, propter complurium Naturarum concursum frequentem & ordinarium; *Instantiæ Crucis* ostendunt consortium unius ex Naturis (quoad Naturam Inquisitam) fidum & indissolubile, alterius autem varium & separabile; unde terminatur quæstio, & recipitur Natura illa prior pro Causa, missa altera & repudiata. Ea talis est: Si pro certa inveniatur, quod cum fit Fluxus ad litora adversa tam Floridæ, quam Hispaniæ, in Mari Atlantico; fiat simul Fluxus ad litora Peruviæ, & juxta dorsum Chinæ in Mari Australi; Tum certe per hanc *Instantiam Decisoriam* abjudicanda est Assertio, quod Fluxus & Refluxus Maris de quo inquiritur, fiat per Motum Progressivum: Neque enim relinquitur aliud Mare, aut locus ubi possit ad eadem tempora fieri Regressus, aut Refluxus. Commodissime autem hoc sciri possit, si inquiratur ab Incolis Panamæ, & Limæ (ubi uterque Oceanus, Atlanticus & Australis) per parvum Isthmum separantur) utrum ad contrarias Isthmi partes fiat simul Fluxus & Refluxus Maris, an è contra. Verum hæc Decisio,

sive

ſive Abjudicatio certa videtur, poſito quod Terra ſtet immobilis. Quod ſi Terra rotet, fieri fortaſſe poteſt, ut ex inæquali rotatione (quatenus ad celeritatem ſive incitationem) Terræ, & Aquarum Maris, ſequatur Compulſio violenta Aquarum in Cumulum ſurſum, quæ ſit Fluxus; & Relaxatio earundem, (poſtquam amplius cumulari non ſuſtinuerint) in deorſum, quæ ſit Refluxus. Verum de hoc facienda eſt Inquiſitio ſeparatim. Attamen etiam hoc ſuppoſito, illud æque manet fixum, quod neceſſe ſit fieri alicubi Refluxum Maris ad eadem tempora, quibus fiunt Fluxus in aliis partibus.

Similiter, ſit Natura Inquiſita, poſterior ille Motus ex duobus quos ſuppoſuimus; videlicet Motus Maris ſe Attollens, & rurſus Subſidens; ſi forte ita acciderit, ut (diligenti facto examine) rejiciatur Motus alter, de quo diximus, Progreſſivus. Tum vero erit Trivium circa hanc Naturam tale. Neceſſe eſt, ut Motus iſte, per quem Aquæ in Fluxibus & Refluxibus ſe attollunt, & rurſus relabuntur, abſque aliqua acceſſione Aquarum aliarum quæ advolvuntur, fiat per unum ex his tribus modis; vel quod iſta Aquarum Copia emanet ex interioribus Terræ, & rurſus

rurſus in illa ſe recipiat; vel quod non ſit aliqua amplior Moles Aquarum, ſed quod Eædem Aquæ (non aucto Quanto ſuo) extendantur, ſive rarefiant, ita ut majorem locum & dimenſionem occupent, & rurſus ſe contrahant; vel quod nec Copia accedat major, nec Extenſio amplior, ſed eædem Aquæ (prout ſunt tam Copia, qüam Denſitate aut Raritate) per vim aliquam Magneticam deſuper eas attrahentem, & evocantem, & per Conſenſum, ſe attollant, & deinde ſe remittant. Itaque reducatur (ſi placet) jam Inquiſitio (miſſis duobus illis Motibus prioribus) ad hunc ultimum; & inquiratur ſi fiat aliqua talis Sublatio per Conſenſum, ſive vim Magneticam. Atqui primo manifeſtum eſt univerſas Aquas, prout ponuntur in Foſſa, ſive Cavo Maris, non poſſe ſimul attolli, quia defuerit quod ſuccedat in fundo; adeo ut ſi foret in Aquis aliquis hujuſmodi appetitus ſe attollendi, ille ipſe tamen à Nexu rerum, ſive (ut vulgo loquuntur) ne detur Vacuum, fractus foret & cohibitus. Relinquitur, ut attollantur Aquæ ex aliqua parte, & per hoc minuantur & cedant ex alia. Enimvero rurſus neceſſario ſequetur, ut vis illa Magnetica, cum ſuper Totum operari non poſſit,

circa Medium operetur intensissime, ita ut Aquas in Medio attollat; illæ vero sublatæ, latera per successionem deserant & destituant.

Itaque jam tandem perventum est ad *Instantiam Crucis* hoc subjectum. Et talis est: Si inveniatur quod in Refluxibus Maris, Aquarum superficies in Mari sit arcuata magis & rotunda, attollentibus se scilicet Aquis in medio Maris, & deficientibus circa latera, quæ sunt litora; & in Fluxibus eadem superficies sit magis plana & æqua, redeuntibus scilicet Aquis ad priorem suam positionem; tum certe per hanc *Instantiam Decisoriam* potest recipi Sublatio per vim Magneticam, aliter prorsus abjudicanda est. Hoc vero in Fretis per lineas nauticas non difficile est experiri: videlicet utrum in Refluxibus versus Medium Maris, Mare non sit magis altum sive profundum, quam in Fluxibus. Notandum autem est, si hoc ita sit, fieri (contra ac creditur) ut attollant se Aquæ in Refluxibus, demittant se tantum in Fluxibus, ita ut littora vestiant & inundent.

FINIS.

INDEX RERUM MAXIME MEMORABILIVM.

Numerus Paginam indicat.

na.

B. Bal-

B.

C.

E.

F.

Malus

Stati

FINIS.